اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

45

اکتوبر ۱۹۹۷ء

العلم

المجلة الشهرية العلمية

ISSN-0971-5711



ڈھلتی عمر

10/=

اقْرَاْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِىْ خَلَقَ (العلق: ۱)

پڑھو اپنے رب کے نام سے جس نے پیدا کیا



ہر زبان اپنی عمر کے سفر میں مختلف ادوار سے گزرتی ہے۔ آزادی کے بعد سے اُردو بھی ایک ایسے دور سے گزر رہی ہے جس میں وہ بڑی حد تک محدود ہو گئی ہے۔ ہم نے اس دورِ سائنس کے تیزی کے ساتھ بڑھتے ہوئے قدموں کو دیکھا تو اس میں ہم نے اُردو کا سایہ بھی نہ پایا۔ آزادیٔ وطن کے بعد مختلف وجوہات کے باعث ہم لوگ اُردو قاری کو سائنسی اور دیگر معلوماتی مواد فراہم کرنے سے بڑی حد تک قاصر رہے ہیں۔ جبکہ ہمارا یہ دعویٰ ہے کہ ہماری زبان دنیا کی ترقی یافتہ زبانوں میں سے ایک ہے۔ ہم نے سائنس کی معلومات کو آسان زبان میں اردو قاری تک پہنچانے کی کوشش کی ہے۔ جس میں ہماری قوم نے بڑی حد تک ہمارا ساتھ دیا ہے۔ الحمد للہ ہم اپنے مقصد میں بڑی حد تک کامیاب رہے ہیں۔

ہمیں پوری امید ہے کہ آگے بھی ہمیں اردو قارئین اور عاشقان سائنس کا برابر تعاون ملتا رہے گا۔

شفیق الزماں خاں
انجمن فروغ سائنس
665/18-A ذاکر نگر۔ نئی دہلی

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ

انجمن فروغِ سائنس کے نظریات کا ترجمان

اردو ماہنامہ سائنس نئی دہلی

45

ترتیب

اداریہ ـــــــ 2

ڈائجسٹ ـــــــ 3

ڈھلتی عمر ـــــ ڈاکٹر اعظم شاہ خاں ـــــ 3

دانت بچائیے ـــــ ڈاکٹر اقبال مہدی ـــــ 6

سیل کا تحفہ۔سیلولر فون ـــــ عبدالودود انصاری ـــــ 8

حیاتِ سرسید احمد خاں ـــــ محمد ضیاء المصطفیٰ ـــــ 11

ادرک کا ادراک ـــــ راشد حسین ـــــ 13

نئی اسلامی سائنس۔ایک جائزہ ـــــ پروفیسر وزارت حسین ـــــ 16

ادا عادت اشارے ـــــ ادارہ ـــــ 19

خوبصورت ہاتھ ـــــ ڈاکٹر سلمہ پروین ـــــ 21

میراث ـــــــ 23

سائنس کی ترقی میں مسلمانوں کا حصہ ـــــ وصی احمد رفیق احمد ـــــ 23

باغبانی ـــــــ 27

موسمِ سرما کے چند خوشنما پھول ـــــ ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ـــــ 27

لائٹ ہاؤس ـــــــ 30

الیکٹران صحت کے محافظ ـــــ پروفیسر ایس ایم حق ـــــ 30

کب کیوں کیسے؟ ـــــ ادارہ ـــــ 32

سائنس کوئز ـــــ ڈاکٹر (مس) پروین خاں ـــــ 34

گیس چارٹ ـــــ عبدالودود انصاری ـــــ 37

سوال جواب ـــــ ادارہ ـــــ 38

کسوٹی ـــــ ادارہ ـــــ 41

ورکشاپ ـــــ مدیر ـــــ 43

کاوش ـــــــ 46

باضمہ ـــــ مرزا بصیر احمد بیگ ـــــ 46

ہیضہ ـــــ نصیر احمد پاشا ـــــ 47

نئی پلاسٹک ـــــ شاہد احمد آزاد ـــــ 49

سائنس انسائیکلوپیڈیا ـــــ سلیم احمد ـــــ 50

ردِعمل ـــــ قاری ـــــ 52

اکتوبر 1997

جلد 4 شمارہ 10

قیمت فی شمارہ 10/ روپے

5 ریال (سعودی)

5 درہم (یو۔اے۔ای)

2 ڈالر (امریکی)

1 پاؤنڈ

سالانہ (سادہ ڈاک):

انفرادی 110 روپے

اداراتی 120 روپے

بذریعہ رجسٹری 250 روپے

برائے غیر ممالک (ہوائی ڈاک سے)

50 ریال/درہم

24 ڈالر (امریکی)

10 پاؤنڈ

اعانت تاعمر:

1100 روپے

500 درہم/ریال

240 ڈالر

100 پاؤنڈ

اس دائرے میں سُرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرِ سالانہ ختم ہوگیا ہے۔

فون: 692-4366

(رات 8 تا 10 بجے صرف)

FAX +91(11) - 631-6485

ترسیلِ زر وخط وکتابت کا پتہ: 665/18 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

سرکولیشن آفس: 266/6 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

بسم اللہ الرحمن الرحیم

اِس دہے کے دوران اگر ملک میں ہونے والے علمی سیمیناروں/ کانفرنسوں کا جائزہ لیا جائے تو پتہ چلے گا کہ ان میں سے کم از کم آدھے سیمینار ماحولیاتی موضوعات پر منعقد ہوئے ہیں۔ یہ بات دیگر ہے کہ عوامی سطح پر اُن کے خاطر خواہ نتائج ابھی تک سامنے نہیں آئے ہیں ان مسائل کی طرف سے عوام اب بھی بے حس ہی ہیں۔ عوام کی بے حسی کی وجوہات کا جائزہ لیں تو ایک بہت اہم بات سامنے آتی ہے اور وہ یہ کہ ان مسائل کو آج تک کسی نے عوامی بنایا ہی نہیں۔ یہاں یہ سوال اٹھتا ہے کہ ان مسائل کو عوامی بنائے کون؟ کیا سیاسی رہنما؟ جی نہیں! انھیں تو گرم گرم مسائل چاہئیں جہاں جذبات بھڑکائے جائیں اور راتوں رات لیڈری چمکانے کا موقع ملے۔ ایسے ٹھنڈے مسائل میں بھلا انھیں کیا دلچسپی ہو سکتی ہے۔ پھر کون؟ اس کا جواب ہمیں ملتا ہے۔ اگر ہم ایک چونکا دینے والے جائزے پر غور کریں۔ آج تک ماحولیاتی مسائل سے متعلق جو بھی تحریکیں شروع ہوئیں ان میں زیادہ تر اُن رضاکاروں کی طرف سے تھیں جن پر "ترقی پسند" "سیکولر" یا "بائیں بازو" کا لیبل چسپاں تھا۔ اب ایک دوسرے نکتے پر غور کریں۔ ہمارے ملک کے کم از کم نوّے فی صد عوام ان زمروں میں نہیں آتے وہ کسی نہ کسی مذہبی عقیدے کو ماننے والے یعنی مذہبی ہیں۔ ان تمام تحریکوں میں کسی بھی مذہب کے کسی رہنما نے کوئی نمایاں کردار ادا نہیں کیا۔ جبکہ سبھی مذاہب میں انسانوں، جانوروں، پیڑ پودوں سے نباہ کر رکھنے کی بات کی گئی ہے۔ مذہبی ملک میں مذہبی رہنماؤں کی عدمِ توجہی یا عدم دلچسپی کی وجہ سے یہ مسئلہ آج تک عوامی مسئلہ نہیں بن سکا ہے۔

گزشتہ چند سال سے اس بات کا احساس شدّت سے ہونے لگا تھا اور اس سمت مثبت قدم اٹھانے کا سلسلہ چل نکلا تھا۔ انہی کاوشوں کے نتیجے میں "الائینس آف رِلی جنس اینڈ کنزرویشن"

(ALLIANCE OF RELIGIONS & CONSERVATION)

وجود میں آئی، جس کا صدر دفتر برطانیہ میں ہے۔ اسی تعلق سے اوہیٹو (جاپان) میں 27 مارچ 1995 کو ایک عالمی مذاہب کانفرنس ہوئی جس میں سبھی مذاہب سے ماحول کی مشترک قدریں یکجا کر کے ایک قرارداد بنائی گئی جسے "اوہیٹوڈکلریشن" کہتے ہیں۔ اس کی توثیق 3 مئی 1995 کو ونڈمر کیسل (انگلینڈ) میں منعقدہ مذاہب کانفرنس میں کی گئی۔ اسی سلسلے کی ایک ورکشاپ 6 / 7 ستمبر کو درنداین میں منعقد کی گئی جس میں راقم کو شرکت کا موقع ملا۔ اس ورکشاپ کا اہتمام "سری چیتنیا پریما سمستھان" نے الائینس آف رِلی جنس اینڈ کنزرویشن اور ورلڈ وائلڈ فنڈ فار نیچر (WWF) کے تعاون سے کیا تھا۔ اس میں ہندو، مسلم، عیسائی، بہائی، پارسی اور سکھ عقیدے کے لوگ شریک تھے۔ اس ورکشاپ میں شریک ہونے کے بعد مجھے یہ احساس مزید ستانے لگا کہ جن میدانوں میں ہمیں پیش رفت کرنی چاہئے تھی، وہ سب یکے بعد دیگرے ہمارے ہاتھ سے نکلتے جا رہے ہیں۔ مسلمان مجسّم ہمدردی ہوتا ہے (یا ہونا چاہئے) لیکن آج صحت و خدمت کی رضاکار تنظیمیں، شفاخانے اور اسپتال ہمارے عیسائی بھائی چلا رہے ہیں۔ مسلمان علم دوست اور علم نواز ہوتا ہے (یا ہونا چاہئے) لیکن اچھے تعلیمی ادارے بھی عیسائی چلا رہے ہیں۔ اسلام وہ واحد مذہب ہے جو فطرت کے عین مطابق ہے تاہم قدرت و فطرت سے انسانی ہم آہنگی کی تحریک بھی ہمارے دیگر برادران شروع کر رہے ہیں۔ بہرحال اگر ہم پہل نہ کر سکے تو اب کم از کم ہمراہی تو بن ہی سکتے ہیں۔ قرآن مجید اور احادیثِ رسولؐ میں جگہ جگہ قدرت اور اس کے مظاہر کے ساتھ ہم آہنگی، جانداروں کے ساتھ رحم و عدل، زمین کے ساتھ انصاف کی بات کہی گئی ہے۔ ضرورت اس بات کی ہے کہ ہم لوگ خصوصًا ہمارے علماء، خطیب اور واعظ اس طرح توجہ فرمائیں اور مسلمانوں کو نہ صرف اپنی بلکہ گرد و پیش کی صفائی کی تلقین کریں۔

محمد اسلم پرویز



ڈائجسٹ

ڈھلتی عمر

ڈاکٹر اعظم شاہ خان
ٹونک - راجستھان

انسان کی پیدائش کے بعد جوں جوں اس کی عمر بڑھتی ہے ویسے ویسے اس کے جسم کے مختلف اعضاء اور اعضائی نظام نشو و نما پاکر اپنی بہترین کارکردگی کی طرف بڑھتے ہیں اور سن بلوغ کے آغاز سے لے کر بھرپور جوانی تک وہ اپنی اپنی ذمہ داریوں کو بہترین طریقے سے انجام دینے لگ جاتے ہیں۔ لیکن جیسے جیسے عمر ڈھلنے لگتی ہے انسان پر بڑھتی عمر کے اثرات نمایاں طور پر دکھائی دینا شروع ہو جاتے ہیں اور وہ بڑھاپے کی طرف قدم بڑھاتا دکھائی دیتا ہے۔ یہ دیگر بات ہے کہ پچھلی زندگی کے لمبے تجربات کی بدولت کچھ افراد بہتر فیصلے لینے کے اہل ہو جاتے ہیں اور اپنی بات کو زیادہ موثر طریقے سے کہنے کی صلاحیت حاصل کر لیتے ہیں۔

حفظان صحت کے اصولوں پر مکمل طور پر عمل کرنے کے باوجود ڈھلتی عمر کے ساتھ انسان کا حافظہ کمزور ہوتا چلا جاتا ہے، بینائی متاثر ہونے لگتی ہے، قوت شامہ کمزور ہو جاتی ہے، کان کا پردہ موٹا اور کان کی نلی کا قطر کم ہو جانے کی وجہ سے اس کی قوت سامعہ میں کمی ہوتی چلی جاتی ہے۔ بال پتلے، بے رونق ہونے لگتے ہیں، ان کی تعداد میں کمی آنے لگتی ہے اور ان کے بڑھنے کی رفتار کم ہو جاتی ہے۔ جسم کے خلئے اور ان کے عضویچوں کی کارکردگی متاثر ہونے لگتی ہے۔ ان میں "لپڈ پر آکسائیڈس" (LIPID PEROXIDES) کو بے اثر کرنے والے خامروں (ENZYMES) اور وٹامنوں کی مقدار کم ہو جانے کے سبب "لائپو فسچن" (LIPO FUSCIN) قسم کے فضلات کی مقدار بڑھنے لگتی ہے، جس کی وجہ سے جسم میں کیمیائی عملیات (METABOLIC REACTIONS) کی رفتار مدھم ہو جاتی ہے اور خلیوں کی کارکردگی مجروح ہونے لگتی ہے اسی طرح "مادۂ حیات" یعنی پروٹوپلازم (PROTOPLASM) کے سالموں کے پانی کو اپنے میں باندھے رکھنے کی صلاحیت بھی کم ہونے لگتی ہے جس کی وجہ سے خلیئے تناؤ (TURGIDITY) برقرار نہیں رکھ پاتے اور ان میں شکنیں پڑنے لگتی ہیں جو وقت گزرنے کے ساتھ مستقل جھریوں کی شکل اختیار کر لیتی ہیں۔

ایک تندرست نوجوان کی رفتار قلب عام حالت میں 72 فی منٹ ہوتی ہے۔ کوئی محنت کا کام کرنے یا کھیل کود اور دوڑ دھوپ کے وقت یہ بڑھ کر 190 تک پہنچ جاتی ہے تاکہ جسم کے عضلات کو آکسیجن سے سیر شدہ خون بھرپور مقدار میں لگاتار ملتا رہے۔ اسی لیے نوجوان انسان تھکے بغیر کافی دیر تک محنت و مشقت کا کام کر سکتا ہے لیکن بڑھتی عمر کے ساتھ اسی طرح کی کسی بھی ہنگامی حالت میں دل کے دھڑکنے کی رفتار قدرے کم ہوتی چلی جاتی ہے جو 30 سے 39 سال کی عمر میں 140 اور 60 اور اس کے اوپر یہ رفتار 130 فی منٹ سے آگے نہیں بڑھ پاتی۔ یہی وجہ ہے کہ انسان کی عمر بڑھنے کے ساتھ ساتھ اس کی کارکردگی متاثر ہونے لگتی ہے اور وہ جلد تھک جاتا ہے۔ بڑھتی عمر کے ساتھ انسان کی

بچوں کے لیے بوڑھوں کا اور بوڑھوں کے لیے بچوں کا ساتھ بہت ضروری ہے۔ ہمارے سماج میں لاکھوں ایسے بچے ہیں جو پیار نہ مل پانے کی وجہ سے غلط راستوں پر بھٹک جاتے ہیں۔ ایسے بچوں کو اگر بڑے بوڑھوں کا پیار مل جائے تو ان کی زندگی سنور سکتی ہے اور وہ معاشرے کے لیے کارآمد ثابت ہو سکتے ہیں



قوت مدافعت بتدریج کم ہوتی چلی جاتی ہے اس لیے وہ مختلف امراض کا جلد شکار ہو جاتا ہے۔

ڈھلتی عمر کا ایک عام رجحان جسم میں چربی جمنے کی رفتار کا بڑھ جانا بھی ہے جس کی وجہ سے شروع میں تو انسان کا جسم پُرکشش اور سڈول دکھائی دیتا ہے لیکن چربی کے لگاتار جمتے رہنے سے وہ بے ڈول اور تھلتھلا ہو جاتا ہے۔ چربی کے جمع ہونے کے بڑھتے رجحان کی وجہ سے خون میں "کولیسٹرول" کی مقدار میں تیزی سے اضافہ ہونے لگتا ہے اور وہ شریانوں کی دیواروں پر جمع ہو کر ان کے درون (LUMEN) کو کم کرنے لگتا ہے جس کے سبب خون کو شریانوں میں بہنے کے لیے کم جگہ مل پاتی ہے اور انسان بلڈ پریشر کا مریض ہو جاتا ہے۔ ساتھ ہی خون کی باریک شریانوں کے بہت زیادہ تنگ یا بند ہو جانے کے مواقع بڑھ جاتے ہیں جو ایک بہت خطرناک کیفیت ہے۔ مثلاً قلب کے عضلات کو خون سپلائی کرنے والی "کورونری شریانوں" (CORONARY ARTERIES) کے تنگ یا بیشتر حصے کے بند ہو جانے پر سینے میں شدید درد ہونے لگتا ہے جسے طب کی اصطلاح میں "ذبحہ صدر" (ANGINA PECTORIS) کہتے ہیں۔ یہ درد کبھی کبھی دل کے دورے کی وجہ بھی بن جاتا ہے جو جان لیوا ثابت ہو سکتا ہے۔ اسی طرح جب دماغ کے مختلف حصوں کو خون سپلائی کرنے والی شریانیں تنگ یا بند ہونے لگتی ہیں تو انسان پر فالج کا حملہ ہو جاتا ہے۔

زیادہ عمر میں پھیپھڑوں کو گھیرے ہوئے عضلات کا لچیلا پن کم ہو جانے سے ہوا نہ تو پوری طرح بھر پاتی ہے نہ ہی گندی ہوا پوری طرح سے باہر نکل پاتی ہے، یعنی ان میں ہمیشہ "فاضل ہوا" — (RESIDUAL AIR) کی کافی مقدار بنی رہتی ہے اس لیے انسان کو گھٹن کا احساس ہوتا ہے۔ ساتھ ہی کم مقدار میں آکسیجن مہیا ہونے کی وجہ سے جسمانی کیمیائی عملات (METABOLIC REACTIONS) کے لیے بھرپور توانائی نہیں مل پاتی اور انسان کی کارکردگی متاثر ہونے لگتی ہے۔

اخراجی نظام (EXCRETORY SYSTEM) پر ڈھلتی عمر کے اثرات کے سبب بار بار پیشاب کا آنا، رُک رُک کر آنا، اس پر قابو نہ رہنا جیسی باتیں عام ہو جاتی ہیں۔ گردوں کے ٹھیک طرح کام نہ کر پانے کی وجہ سے خون میں موجود نائٹروجنی فضلات جیسے یوریا وغیرہ پوری طرح چھن کر الگ نہیں ہو پاتے اس لیے خون میں ان کی مقدار ہمیشہ زیادہ بنی رہتی ہے جو جسم پر مضر اثرات ڈالنا شروع کر دیتی ہے مثلاً گٹھیا (ARTHRITIS) کی یہی وجہ ہے۔ کچھ معاملات پر جب گردے مکمل طور پر کام کرنا ہی بند کر دیتے ہیں تو یوریا اور دوسرے نائٹروجنی **فضلات کو الگ کرنے کے لیے** مریض کو بار بار "ڈیلائیسس" (DIALYSIS) پر رکھنا پڑتا ہے اور زندگی محال ہو جاتی ہے۔ ڈھلتی عمر کی ایک عام شکایت گردوں اور مثانوں میں پتھری کے امکانات بڑھ جانا بھی ہے۔

ڈھلتی عمر کے اثرات تولیدی نظام پر بھی نمایاں طور پر دیکھنے کو ملتے ہیں۔ خواتین میں نسوانی ہارمونس کا افراز (SECRETION) ٹھیک طرح سے نہ ہونے کی وجہ سے ایام میں بے ترتیبی اور 45 سے 50 سال کی عمر کے آتے آتے ان ہارمونس کے افراز کا بالکل بند ہو جانے کی وجہ سے حیض کا مکمل طور پر بند ہو جاتا ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ ان کی ثانوی جنسی خصوصیات (SECONDARY SEXUAL CHARACTER) — ختم ہونے لگتی ہیں۔ ان میں نفسیاتی تبدیلیاں آنا شروع ہو جاتی ہیں، مزاج میں چڑچڑاپن آ جاتا ہے اور بیشتر معاملات میں وہ افسردگی کا شکار ہو جاتی ہیں۔ ان کے دل میں یہ خیال گھر کرنے لگتا ہے کہ اب ان کی نسوانیت ختم ہو رہی ہے۔ اس کے علاوہ بالوں کا گرنا، سر درد، زیادہ مقدار میں پسینہ آنا، بدن درد، بے خوابی اور وزن بڑھنا اس عمر سے جڑی دوسری علامات ہیں۔ مردوں کے تولیدی نظام پر بھی ڈھلتی عمر کے اثرات نمایاں طور پر دکھائی

دینے لگتے ہیں۔ ان کی جنسی خواہش میں کمی، اعضاء کی کمزوری نیز منویوں (SPERMS) کی تعداد میں کمی آجاتی ہے، حالانکہ ان کا تولیدی نظام پوری طرح معطل نہیں ہوتا۔ مردوں میں غدہ مثانہ (PROSTRATE GLAND) اور عورتوں میں عنق (CERVIX) کے کینسر کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔

نظام ہضم سے متعلق اعضاء مثلاً دانت ساتھ چھوڑنے لگتے ہیں، معدہ، آنتیں اور لبلبہ کے ذریعہ افراز کیے جانے والے خامروں (ENZYMES) اور جگر کے ذریعہ تیار کیا جانے والا پت (BILE) کم مقدار پر بننے لگتا ہے اس لیے انسان کا ہاضمہ خراب رہنے لگتا ہے۔ مرغن غذائیں ہضم نہیں ہو پاتیں، دست وپیچش کے لیے ذمہ دار جراثیم پنپنے لگتے ہیں اس لیے یہ شکایات عام ہوجاتی ہیں۔ جگر سے جڑی بیماریوں مثلاً پیلیا اور پتے کی پتھری کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔ آنتوں کے ذریعہ کم مقدار میں چونا اور فاسفورس جذب کیے جانے اور ہڈیوں سے لگاتار چونا اور فاسفورس گھل گھل کر خون میں ملتے رہنے کی وجہ سے ہڈیاں کمزور اور بے لوچ ہوجاتی ہیں اور ان کے ٹوٹنے کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔ مبرز (ANUS) کے عضلات کمزور ہوجانے کی وجہ سے بواسیر کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔

اس طرح ڈھلتی عمر کے ساتھ انسان نہ صرف کمزور اور ناتواں ہونے لگتا ہے بلکہ مجموعی طور پر اس کے سبھی اعضائی نظام جواب دینے لگتے ہیں۔ اس حالت میں اگر وہ زندگی کے اس حصے کو سمجھداری سے جینے کا پروگرام نہ بنا پائے تو زندگی اس کے لیے بوجھ بن کر رہ جاتی ہے۔ اس لیے بہت سوچ بوجھ کے ساتھ زندگی کے اس دور کا صحیح استعمال کیا جانا ضروری ہے۔ اس پیڑھی کے لوگوں کو ماضی کے تجربات کی روشنی میں موجودہ پیڑھی اور معاشرے کو بہتر بنانے کے لیے اس طرح کے پروگرام تشکیل دینے چاہئیں جو ان کے بہتر مستقبل کے لیے مددگار ثابت ہوں۔ دھیان رہے پہلوان بوڑھا ہونے پر خود تو کشتی نہیں لڑ سکتا لیکن وہ خلیفہ بن کر نئے پہلوانوں کو داؤں پیچ زیادہ اچھی طرح سکھا سکتا



ہے۔ بڑھاپا ایک طرح کا دوسرا بچپن ہے، اس لیے بچوں کے لیے بوڑھوں کا اور بوڑھوں کے لیے بچوں کا ساتھ بہت ضروری ہے ہمارے سماج میں لاکھوں ایسے بچے ہیں جو پیار نہ مل پانے کی وجہ سے غلط راستوں پر بھٹک جاتے ہیں۔ ایسے بچوں کو اگر بڑے بوڑھوں کا پیار مل جائے تو ان کی زندگی سنور سکتی ہے اور وہ معاشرے کے لیے کارآمد ثابت ہو سکتے ہیں۔

چونکہ جوانی کا دور زندگی کا سنہرا دور ہوتا ہے اس لیے ہر انسان اس دور کے وقفے کو لمبا کرنا چاہتا ہے جس کے لیے وہ طرح طرح کے جتن کرتا ہے۔ ہر دور اور سماج میں بڑھاپے کو روکنے اور جوانی کو لمبے عرصے تک قائم رکھنے کی کوشش کی جاتی رہی ہیں، جو کسی نہ کسی حد تک کارگر بھی ثابت ہوئی ہیں۔ آج کے اس سائنسی دور میں بھی یہ سلسلہ جاری ہے۔ امریکہ اور دوسرے ترقی یافتہ ممالک میں آجکل "ہارمون تھیریپی" (HORMONE THERAPY) تکنیک کا استعمال کیا جارہا ہے۔ مردوں کو مصنوعی طور پر تیار شدہ ہارمون "ٹیسٹوسٹیرون" — (TESTOSTERON) کے انجکشن لگائے جاتے ہیں جس کی وجہ سے ان میں جنسی خواہش اور مردانہ خصوصیات لمبے عرصے تک بنی رہتی ہیں اور ڈھلتی عمر کے اثرات کچھ عرصے کے لیے ٹل جاتے ہیں۔ لیکن اس تھیریپی کا لمبے عرصے تک استعمال کرتے رہنے پر مردوں کے پستانوں کا سائز بڑھنے لگتا ہے اور مثانے کے غدود (PROSTRATE GLAND) میں کینسر کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔ ان انجکشنوں کے علاوہ آجکل "ڈی ہائیڈرو ایپی اینڈروسٹیرون" (DEHYDRO EPIANDROSTERON) نام کے ہارمون کے کیپسول کھانے کا رواج مرد اور عورتوں میں یکساں طور پر چل پڑا ہے۔ جس کی وجہ سے دونوں جنسوں میں جنسی خصوصیات، جنسی خواہش، قوت مدافعت، حافظہ، یادداشت اور خون میں انسولین کی مقدار وغیرہ پر ڈھلتی عمر

(باقی صفحہ 26 پر)



دانت بچایئے

ڈاکٹر اقبال مہدی
نئی دہلی

دانتوں کی مختلف بیماریوں میں ایک بیماری کا نام ہے "پیریوڈونٹل ڈزیز"! پہلے تو یہ جان لینا ضروری ہے کہ اس نام کا کیا مطلب ہے اور کہاں سے اس کی پیدائش ہوئی۔ لفظ پیریوڈونٹل (PERIO DONTAL) یونانی دو الفاظ سے مل کر بنا ہے جس کا مطلب ہے دانت کے چاروں طرف۔ یہ بیماری آپ کے مسوڑھوں، ہڈی اور جبڑے کے ان تمام حصوں کو متاثر کرتی ہے جو دانت کو اپنی جگہ پر سلامت رکھتے ہیں۔ بروقت علاج اور دیکھ بھال نہ کی جائے تو یہ بیماری دانت کی ہڈی کو سہارا دینا بند کر دیتی ہے۔ نتیجے میں دانت ہلنے لگتا ہے اور یا تو گر جاتا ہے یا پھر نکلوانا پڑتا ہے۔ اٹھارہ سال کی عمر سے زیادہ کے لگ بھگ آدھے لوگوں کو یہ بیماری ہوتی ہے اور پھر جوں جوں عمر بڑھتی ہے اس کے امکانات بھی بڑھتے جاتے ہیں۔

بیماری کی علامات

جب آپ برش کریں تو مسوڑھوں سے خون جاری ہونے لگے۔ آپ کے مسوڑھے سرخ ہو جائیں، پھول جائیں یا ملائم ہو جائیں، مسوڑھوں اور دانتوں میں فاصلہ ہو جائے۔ جب مسوڑھوں کو دبایا جائے تو دانت اور مسوڑھے میں سے پیپ (PUS) نکلنے لگے۔ مضبوط دانت ڈھیلے پڑ جائیں یا ایک دوسرے سے الگ ہو جائیں۔ کھانا چباتے وقت آپ کو کوئی نمایاں فرق محسوس ہو اور آپ کے منہ سے بدبو آتی ہو۔

یہ بیماری کیوں ہوتی ہے؟

دراصل یہ بیماری جراثیم یا مخصوص قسم کے بیکٹیریا کی وجہ سے ہوتی ہے۔ اس بیماری کا اہم سبب پلیک (PLAQUE) بنتا ہے۔ پلیک دراصل ایک بے رنگ سی بیکٹیریا کی تہ ہوتی ہے جو دانت کے چاروں طرف پیدا ہو جاتی ہے اور تہ در تہ جمع ہوتی جاتی ہے۔ سب سے زیادہ پلیک خطرناک اس وقت ہو جاتا ہے کہ جب بیکٹیریا کالونی (COLONY) یا گچھوں کی شکل میں پیدا ہو جائیں۔ یہ مدت صرف چوبیس گھنٹے کی ہوتی ہے۔ ہوتا یہ ہے کہ ہم جو غذا کھاتے ہیں تو اس میں خاص طور سے اسٹارچ اور شکر، یہ بیکٹیریا استعمال کر لیتے ہیں اور تیزاب اور دوسرے کیمیائی مرکبات بناتے ہیں۔ تیزاب دانت کو ختم کر دیتا ہے اور دوسرے مرکبات مسوڑھے پر اثر انداز ہوتے ہیں جس کے نتیجے میں ہم "پیریوڈونٹس" (PERIODON-TIS) کا شکار ہو جاتے ہیں۔ پیریوڈونٹل بیماری ایسا نہیں ہے کہ بچوں کو نہ ہوتی ہو۔ جب بچے کی عمر 5-6 سال کے آس پاس ہو تو کبھی کبھی اس بیماری کی علامات پائی جاتی ہیں اگر ابتدائی حالت پر ہوں تو بخوبی بیماری پر قابو پایا جا سکتا ہے۔ درحقیقت اس بیماری کے جراثیم اس خاموشی سے آپ کے دانتوں پر اثر کرتے ہیں کہ آپ کو معلوم بھی نہیں ہوتا اور مہینوں سالوں بعد ایک یہ بیماری ابھر کر سامنے آتی ہے بظاہر کوئی درد بھی نہیں ہوتا۔

پیریوڈونٹس دراصل بہت سی بیماریوں کا نتیجہ ہے۔ جن کی وجوہات دانت کے حصے اور بیماری کی رفتار پر منحصر ہے۔ آج کل اس بیماری کی تشخیص اور علاج بہت آسان ہو گئے۔ مائیکروبائلوجی (MICRO BIOLOGY) کے ماہرین نے دانتوں کی بیماری کے مختلف بیکٹیریا کی شناخت کر لی ہے۔

علاج

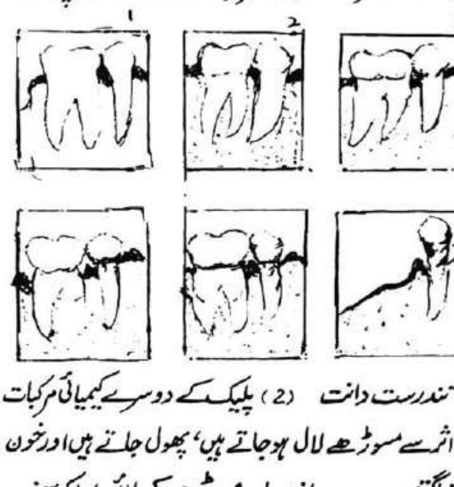
اگر آپ کو اوپر دی گئی اس بیماری کی کوئی بھی علامات نظر آئیں تو فوراً ڈاکٹر یعنی دانتوں کے ڈاکٹر سے رجوع کریں۔ دوسری منزل وہ ہے علاج کی کہ جب ڈاکٹر آپ کو برش کرنا بتائیں گے



اور ایک ' فلوسنگ ' کی تکنیک ہوتی ہے وہ بتائیں گے۔ اس سے دو دانتوں کے بیچ کی جگہ کی صفائی کا طریقہ بتایا جاتا۔ دوسرا طریقۂ علاج ہے جو بغیر چیر پھاڑ کیے مختلف چھوٹے چھوٹے اوزار استعمال کر کے "پلیک" کو ہٹاتے ہیں۔ اور دانتوں کی جڑ کو ہموار بناتے ہیں کہ وہ مسوڑھوں کے ٹشوز کو دانت سے جوڑنے میں مدد دیں۔

اس کے علاوہ اینٹی بایوٹکس (ANTI BIOTICS) سے بھی علاج ہوتا ہے جو عام طور سے دو طرح کی اینٹی بایوٹکس ملا کر دینے سے کیا جاتا ہے۔ کچھ ایسے اینٹی بیکٹیریل (ANTI-BACTERIAL) اور اینٹی پلیک (ANTI-PLAQUE)

پلیک اور دوسرے کیمیائی مرکبات کا دانتوں پر اثر



(1) تندرست دانت (2) پلیک کے دوسرے کیمیائی مرکبات کے اثر سے مسوڑھے لال ہو جاتے ہیں، پھول جاتے ہیں اور خون نکلنے لگتا ہے (3) دانت اور مسوڑھے کی لائن پر ایک سخت مادّہ جمع ہو جاتا ہے جو پلیک کو ختم کرنے میں دشواری کا سبب بن سکتا ہے (4) مسوڑھے اور دانت کے درمیان جگہ پیدا ہو جاتی ہے جس سے پلیک اور دوسرے مادّوں کو نیچے تک پھیلنے میں مدد ملتی ہے (5) آخر کار ہڈی جو دانت کو مضبوطی دیتی ہے، ضائع ہو جاتی ہے (6) دانت ہلنے لگتا ہے یا نکال دیا جاتا ہے۔

ماؤتھ واش (MOUTH WASH) بھی آتے ہیں جن سے قلّی کرتے رہنا فائدہ مند ہوتا ہے مثال کے طور پر 0.12 فیصدی 'کلورہگزڈین (CHLORHEXIDINE) ایک اچھا ماؤتھ واشس ہے۔

ضرورت پڑنے پر اس بیماری سے شفا حاصل کرنے کے لیے سرجری کی ضرورت پڑ جاتی ہے جس میں متاثر ٹشوز کو الگ کر دیا جاتا ہے اور دانتوں میں خالی جگہ یا پوکٹ (POCKET) بن جاتی ہے ان کا سائز کم کیا جاتا ہے ایسی صورت میں مریض کے مسوڑھوں کو پہلے انجکشن دے کر سُن کر دیا جاتا ہے۔

یہ بیماری اس خاموشی کے ساتھ شروع ہوتی ہے کہ مہینوں اور سالوں پتہ نہیں چلتا۔ عام طور سے اس بیماری میں درد تو ہوتا نہیں، جب تک آپ کے دانت اور مسوڑھے کافی حد تک اس بیماری سے متاثر نہ ہوں۔

اس بیماری پر کافی تحقیق ہو رہی ہے کہ اگر دانت ضائع ہو جائے تو مصنوعی طور پر "گرافٹنگ" (GRAFTING) سے اس کمی کو پورا کیا جا سکے۔ دوسرا تحقیقی پہلو یہ بھی ہے کہ اس طریقے کو کم سے کم تکلیف دہ بنایا جا سکے۔ نیز یہ کہ دانت اور مسوڑھے سے متعلق متاثر ٹشوز خود بخود پیدا ہو کر اس کمی کو پورا کر سکیں۔

ہمیں اپنے کھانے پینے کی صحت مندی اور منھ کی صفائی ستھرائی یعنی اورل ہائی جین (ORAL HYGIENE) پر بہت توجہ دینے کی ضرورت ہے۔ بالکل ایسے ہی کہ گھر کا دروازہ اگر صاف ہوگا تو اندر داخل ہونے والا اندازہ لگا لے گا کہ گھر کے مکین کس حد تک صاف ہوں گے۔ ہمارا منھ تو ہمارے پورے اندرونی اعضا تک پہنچنے کا واحد ذریعہ ہے۔ اس کی صحت برقرار رکھنا نہایت ضروری ہے۔



سیل کا تحفہ : سیلولر فون

عبدالودود انصاری - آسنسول - 2 (مغربی بنگال)

ریاض نے اپنے دوست شاہد کو جدّہ سے کلکتہ پہنچنے کی خبر بہت پہلے ہی دے دی تھی۔ اب وہ تاریخ بھی آگئی جس دن ریاض آنے والا تھا۔ شاہد اور ان کے والدین فلائٹ آنے کے وقت سے ایک گھنٹہ قبل ہی اپنی ٹیکسی میں سوار ہوکر ایرپورٹ کی جانب نکل پڑے۔ حالانکہ شاہد کے گھر سے بذریعہ ٹیکسی ایرپورٹ کا راستہ صرف بیس منٹ کا ہی تھا مگر اس جلدی کی وجوہات دو تھیں۔ ایک تو ریاض پہلی بار جدّہ سے کلکتہ آرہا تھا۔ کلکتہ کی سڑکیں اور راستے اس کے لیے بالکل انجان سے تھے۔ دوسری وجہ یہ تھی کہ شاہد کے گھر والوں کو مسرّت انگیز اضطراب تھا۔ ٹیکسی ابھی دس منٹ ہی چلی تھی کہ شہر کے چوراہے پر ٹریفک جام ہوگیا۔ ٹیکسی آدھا گھنٹہ کھڑی رہ گئی۔ تفتیش پر پتہ چلا کہ کوئی منتری صاحب ادھر سے گزرنے والے ہیں اور ہندوستان میں یہ نئی بات نہ تھی۔ اب ریاض کی فلائٹ آنے میں دو منٹ باقی رہ گئے تھے۔ شاہد کی بیتابی دیکھ کر ان کے ابّو جان نے اپنے بریف کیس سے ایک چھوٹا سا آلہ نکال کر ریاض سے رابطہ قائم کرلیا کہ گھبراؤ نہیں تم ایرپورٹ پر رہو ہم لوگ ٹریفک جام میں پھنسے ہوئے ہیں راستہ کلیئر ہوتے ہی بہت جلد پہنچ جائیں گے۔ ادھر ریاض پر پہلے ہی سے گھبراہٹ طاری تھی۔ اب دونوں جانب لوگ مطمئن ہوگئے۔ منتری صاحب راستے سے گزر گئے۔ شاہد اپنے والدین کے ساتھ ایرپورٹ پر پہنچ چکے تھے۔ وہاں ایک دوسرے سے مل کر خوشیاں منائی جارہی تھیں — ہاں — آپ میں سے ہر شخص سمجھ گیا ہوگا کہ شاہد کے والد نے جس آلہ کے ذریعہ ریاض سے رابطہ قائم کیا تھا — وہ کیا تھا؟ یقیناً وہ سیلولر فون تھا۔ جس نے ایک دوسرے کو اطمینان دلا دیا تھا۔ آیئے اس فون کے بارے میں کچھ جانکاری حاصل کریں۔

سیلولر فون کیا ہے؟ سیلولر دراصل انگریزی لفظ سیل سے اخذ کیا گیا ہے جسے ہم خلیہ بھی کہتے ہیں۔ انہی سیلوں کے ذریعہ سیلولر فون اپنا کام انجام دیتا ہے۔ سب سے پہلے خبروں کو ایک سیل میں بھیجا جاتا ہے یہ سیل ان خبروں کو اپنے سے جڑے سیل میں بھیج دیتا ہے۔ اسی طرح سے دوسرے سے تیسرے سیل سے گزرتی ہوئی خبریں دوسری جگہ پہنچ جاتی ہیں۔ ان سیلوں کا نظام ریڈیو سے خبروں کے نشر کرنے کے نظام کی طرح ہوتا ہے۔ جب کوئی سیلولر فون سے کسی کو پکارتا ہے تو آواز کی لرزش فون سے گزر کر قریب ترین ریڈیائی لہروں تک پہنچتی ہے جسے سیل کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے اس طرح سیل شہروں کی چہار سمتوں میں نہایت منظم طور پر قائم رہتے ہیں۔ ہر ایک سیل کے اندر انٹینا (ANTENNA) نامی حساس آلہ ہوتا ہے جو ریڈیو کے نظام کی طرح خبریں وصول کرتا ہے اور پھر اسے دوسری جگہ منتقل کر دیتا ہے یہ ریڈیائی نظام ایک محدود رقبے کو احاطے میں لیے رہتا ہے۔ جب خبریں ان سیلوں میں آجاتی ہیں تو پھر یہ مقامی ٹیلی فون کی لائن میں منتقل کر دیتا ہے۔ اس ٹیلی فون کے مخصوص نمبر بھی ہوا کرتے ہیں۔ اب اگر اس مخصوص نمبر اور محدود رقبے کے اندر کسی شخص کو فون کرنے والا فون کرتا ہے تو فون پانے والے تک بغیر کسی رکاوٹ کے خبریں پہنچ جاتی ہیں۔ اس طرح جب اور جس وقت چاہیں اس محدود رقبہ میں گھومنے والے شخص سے (جس کے پاس فون کا آلہ ہونا ضروری ہے) رابطہ قائم کیا جاسکتا ہے۔

سیلولر فون جس نظام پر منحصر ہوتا ہے — اسے



جی-ایس-ایم (G.S.M) کہتے ہیں جو (GLOBAL-
SYSTEM FOR MOBILE) -کا مخفف ہے۔ ہر سیلولر فون
جو (G.S.M) نظام کے تحت کام انجام دیتا ہے اس کے اندر
(S.I.M) کا ہونا ضروری ہے جس کے معنی (SUBSCRIBER-
IDENTITY MODULE) - یعنی مصارفین شناختی نمونہ۔
SIM کا کام یہ ہوتا ہے کہ جب کوئی فون کرے تو یہ اس کی کال کو
چیک کر کے فون کرنے اور پانے والے کے درمیان رابطہ قائم
کرا دیتا ہے۔ یہ نظام خود کار (AUTOMATIC)
اور نہایت تیز ہوتا ہے اس طرح ہم دیکھتے ہیں کہ SIM
ایک وصولی کارڈ یا کریڈٹ کارڈ (CREDIT CARD)
کی طرح کام انجام دیتا ہے جو فون کے درمیان رابطہ کی
حیثیت رکھتا ہے۔

سیلولر فون میں ایسی بیٹری کا استعمال ہوتا ہے جس کو
دوبارہ چارج کیا جا سکے اور کم از کم تین گھنٹہ مسلسل گفتگو میں
یہ اپنی طاقت برقرار رکھ سکے اور بغیر چارج کے 48 گھنٹے تک
قابل استعمال رہ سکے۔ سیلولر ٹیکنالوجی میں اتنی تیزی سے ترقی
ہو رہی ہے کہ اب تو اس فون کے ذریعہ نہ صرف گفتگو کی جاتی
ہے بلکہ ان کے ذریعہ فیکس کا بھی کام لیا جا سکتا ہے اور کسی بھی
ڈاٹا (DATA) کا تبادلہ کیا جا سکتا ہے۔

سب سے پہلے سیلولر فون کا استعمال جون 1981 میں
سوڈان میں ہوا پھر آہستہ آہستہ دوسرے ممالک میں پھیلتے ہوئے
آج ہمارے ہندوستان میں بھی اس کا استعمال خوب ہو رہا
ہے۔ جب سیلولر فون ایجاد ہوا تھا تو اس وقت اندازہ یہ تھا
کہ پوری دنیا میں زیادہ سے زیادہ چالیس ہزار لائن اس فون کی
ہوں گی مگر آج پوری دنیا میں تقریباً چار کروڑ لائنیں موجود ہیں۔

ہندوستان میں 1997 کے جنوری سے 31 مارچ تک تقریباً
ایک لاکھ سے بھی زیادہ کنکشن لگ گئے۔ دسمبر 1996 کے آخری
ہفتہ سے مارچ 1997 کے اختتام تک 115950 سیلولر فون
کنکشن کیے گئے ہیں۔ ہندوستان میں جن جن کمپنیوں میں سیلولر فون
بنائے جا رہے ہیں ان لوگوں نے ایک تنظیم بنائی ہے جس کا نام
سیلولر آپریٹرس ایسوسی ایشن آف انڈیا (CELLULAR-
OPERATORS ASSOCIATION OF INDIA)
ہے۔ ان کمپنیوں کا اندازہ ہے کہ 1997 کے آخر تک سیلولر فون
استعمال کرنے والوں کی تعداد تقریباً پانچ لاکھ سے بھی زیادہ
ہو جائے گی۔ اب 30 رجون 1996 سے 31 رمارچ 1997 تک
ہندوستان کے مختلف شہروں میں سیلولر فون کے استعمال سے
متعلق اعداد و شمار ٹیبل میں ملاحظہ فرمائیں۔

یہ حقیقت بھی اپنی جگہ درست ہے کہ دیگر ممالک
میں جس طرح سیلولر فون عام ہے اس طرح ہمارے ملک
میں نہیں۔ اس کی وجہ صرف اس کی قیمت ہے۔ ابھی سیلولر فون کی
قیمت 12000 روپے سے 28000 روپے ہے۔ اس
قیمت پر جب آپ سیلولر فون خریدیں گے تو آپ کو سروس کنکشن
کی درخواست دینی ہوگی جس کے لیے زرِ ضمانت 3000 روپے
ادا کرنے ہوں گے۔ اس کے بعد تنصیبی اخراجات (INSTA-
LLATION CHARGE) - پر 1200 روپے خرچ ہوں گے پھر آپ
سیلولر فون کنکشن پا جائیں گے تو ہر ماہ 156 روپے بطور
کرایہ بھی ادا کرنا ہوگا۔

اب تھوڑی سی سنجیدگی سے سوچنے کی بات ہے کہ اس طرح
کی نت نئی دریافتیں جہاں انسانی ضروریات کو سہل اور آسانی
سے پوری کر رہی ہیں وہاں کیا اللہ تعالیٰ کی عظیم طاقت کا
ثبوت فراہم نہیں کر رہی ہیں؟ جب بغیر کسی تار کے کنکشن
کے اس طرح کے ٹیلی فون منھ سے نکلی بات کو نہ صرف ایک
مقام سے دوسرے مقام تک پہنچا رہے ہیں بلکہ اس بات کو
تحریری شکل میں بھی نوٹ کر رہے ہیں تو کیا اب بھی دنیا
ماننے سے انکار کرے گی کہ اس کی زبان سے نکلی ہوئی اچھی اور
بری بات کوئی سن رہا ہے اور وہ کہیں نوٹ ہو رہی ہے۔!!



شہر	آپریٹر	(OPERATOR)	فون کے کنکشن		
			30/جون 1996	31/دسمبر 1996	31/مارچ 1997
دہلی	ایئرٹیل	(AIRTEL)	34 500	65 000	82 000
دہلی	ایس آر	(ESSAR)	22 300	55 000	69 500
بمبئی	میکس	(MAX)	18 700	48500	62 300
بمبئی	بی پی ایل	(BPL)	17 550	34 500	48 500
کلکتہ	مودی ٹیلسٹرا	(MODI TELSTRA)	6779	12 500	15 500
کلکتہ	اوشامارٹن	(USHA MARTIN)	6523	11 600	14 700
مدراس	آر پی جی	(RPG)	5660	12 000	15 500
مدراس	اسکائی سیل	(SKY CELL)	5825	12 000	16 000
آندھراپردیش	ٹاٹا	(TATA)		1 000	52 00
آندھراپردیش	جے ٹی ایم	(JTM)		500	2800
ہماچل پردیش	ایئرٹیل	(AIR TEL)		300	1000
ہماچل پردیش	ایسکوٹیل	(ESCOTEL)		200	2 000
ہریانہ	ایس آر	(ESSAR)			1000
کرناٹک	جے ٹی ایم	(JTM)			1000
گجرات	اے ٹی اینڈ ٹی	(AT&T)			2100
گجرات	فاسیل	(FASCEL)			2000
مہاراشٹر	اے ٹی اینڈ ٹی	(AT&T)			4500
مہاراشٹر	بی پی ایل	(BPL)			3 500
کیرالا	ایسکوٹیل	(ESCOTEL)			2 500
کیرالا	بی پی ایل	(BPL)			1 500
راجستھان	اوآسس	(OASIS)			12 00
راجستھان	ایس آر	(ESSAR)			750
یوپی (مغربی)	ایسکوٹیل	(ESCOTEL)			2 000
یوپی (مغربی)	کوشکا	(KOSHIKA)			3 000
تمل ناڈ	بی پی ایل	(BPL)			4000



حیاتِ سرسیّد احمد خاں

محمد ضیاء المصطفیٰ - علی گڑھ

17 اکتوبر 1817 دہلی میں پیدا ہوئے۔

1828 سیّد احمد کے نانا خواجہ فریدالدین کا انتقال۔

1837 سیّد احمد کے بھائی سید محمد خاں نے سیّدالاخبار کا اجرا کیا۔

1838 سیّد احمد کے والد سیّد محمد متقی کا انتقال۔

فروری 1839 آگرہ کمشنری میں نائب منشی کے عہدہ پر تقرر ہوا۔

24 دسمبر 1841 مین پوری میں منصف

10 جنوری 1842 مین پوری سے فتح پور سیکری کا تبادلہ۔

1842 مغلیہ دربار سے جوّادالدولہ عارف جنگ کا خطاب عطا ہوا

1842 رسالہ "جلاءالقلوب بذکرالمحبوب" مکمل ہوا۔

1844 رسالہ "تحفۂ حسن" اور رسالہ "تحصیل فی جرالثقیل" کی تکمیل۔

1845 سید احمد خاں کے بھائی سید محمد خاں کا انتقال۔

1847 "آثارالصنادید" کا پہلا ایڈیشن شائع ہوا۔

1849 رسالہ کلمۃ الحق کی تکمیل ہوئی۔

1850 رسالہ سنّت در ردّ بدعت کی تکمیل۔

1852 رسالہ نمیقہ در بیان مسئلہ تصور شیخ اور سلسلۃ الملوک کی تکمیل ہوئی۔

1854 آثارالصنادید کا دوسرا ایڈیشن شائع ہوا۔

13 جنوری 1855 بجنور میں صدر امین مقرر ہوئے۔

1855 آئین اکبری کی تصحیح اور اس کی اشاعت۔

10 مئی 1857 غدر کی ابتداء۔

1857 میرٹھ میں سید احمد کی ماں کا انتقال۔

یکم اپریل 1858 مرادآباد میں صدرالصدور مقرر ہوئے۔

1858 تاریخ سرکشی ضلع بجنور شائع کی۔

1859 بغاوت کرنے والوں کی جائداد کی ضبطی کے خلاف اپیل سننے والے کمیشن کے ممبر نامزد ہوئے۔

1859 اسباب بغاوت ہند کی اشاعت۔

1859 مرادآباد میں ایک مدرسہ قائم کیا۔

1860 لائل محمڈنز آف انڈیا کی اشاعت۔

1860 صوبہ شمال مغرب میں انتظام قحط سالی کی ذمہ داری۔

1861 آثارالصنادید کا فرانسیسی ترجمہ (مترجم: گارساں دی تاسی) شائع ہوا۔

1861 سیّد احمد کی بیوی کا انتقال۔

12 مئی 1862 غازی پور تبادلہ ہوا

1862 تاریخ فیروز شاہی کی تدوین و تصحیح۔

1862 "تبیین الکلام فی تفسیر التوراۃ والانجیل علی ملتہ الاسلام" شائع کیا۔

1863 رسالہ "التماس بخدمت ساکنان ہند در باب ترقی اہل ہند" شائع کیا۔

1864 غازی پور میں ایک مدرسہ کی بنیاد ڈالی اور سائنٹفک سوسائٹی قائم کی۔

1864 علی گڑھ تبادلہ ہوا۔

4 جولائی 1864 رائل ایشیاٹک سوسائٹی لندن کے اعزازی رکن منتخب ہوئے۔

30 دسمبر 1865 حکومت کو سائنٹفک سوسائٹی کی طرف سے ایک عرضداشت بھیجی کہ زراعت کے موضوع پر سوسائٹی سے جو کتابیں شائع ہوں اس کے لیے امداد دی جائے۔

1866 اخبار علی گڑھ انسٹی ٹیوٹ گزٹ کا اجراء۔

یکم اگست 1867 وائسرائے کو ایک ورناکیولر یونیورسٹی کے قیام



کے لیے عرضداشت بھیجی۔

15 اگست 1867 بنارس تبادلہ ہوا۔

25 ستمبر 1867 بنارس میں ہومیو پیتھک دواخانہ اور اسپتال قائم کیا۔

یکم اپریل 1869 انگلستان کے لیے بنارس سے روانہ ہوئے۔

6 اگست 1869 سی۔ ایس۔ آئی کا خطاب پایا۔

4 ستمبر 1870 لندن سے ہندوستان کے لیے روانگی۔

2 اکتوبر 1870 بمبئی پہنچے

24 دسمبر 1870 تہذیب الاخلاق کا اجرا۔

26 دسمبر 1870 کمیٹی خواستگار ترقی تعلیم مسلمانان کی تشکیل۔

فروری 1873 ایک کالج کے قیام کی اسکیم پیش کی۔

24 مئی 1875 مدرستہ العلوم (ایم۔اے۔او کالج) کا افتتاح۔

یکم جون 1875 مدرستہ العلوم میں باقاعدہ تعلیم شروع ہوئی۔

1876 ملازمت سے سبکدوشی۔

1876 تفسیر القرآن لکھنے کی ابتدا۔

8 جنوری 1877 لارڈ لٹن نے مدرستہ العلوم کا سنگ بنیاد رکھا۔

1878 وائسرائے کی کونسل کے ممبر نامزد ہوئے۔

1882 ایجوکیشنل کمیشن کے سامنے ہندوستان کی تعلیمی حالت پر اظہار خیال کیا۔

1883 محمڈن سول سروس فنڈ ایسوسی ایشن قائم کیا۔

1886 محمڈن ایجوکیشنل کانفرنس قائم کی۔

1887 لارڈ ڈفرن نے سول سروس ایسوسی ایشن کا ممبر نامزد کیا۔

اگست 1888 پیٹریاٹک ایسوسی ایشن علی گڑھ کا قیام۔

1888 کے۔ سی۔ ایس۔ آئی کا خطاب ملا۔

1889 ایڈنبرا یونیورسٹی نے ایل۔ایل۔ڈی۔ کی اعزازی ڈگری دی۔

1889 ٹرسٹی بل مشتہر کیا۔

27 مارچ 1898 علی گڑھ میں وفات پائی۔



ادرک کا ادراک

راشد حسین، نئی دہلی

وَيُسْقَوْنَ فِيهَا كَأْسًا كَانَ مِزَاجُهَا زَنْجَبِيلًا ۚ
اور وہاں اُن کو ایسا جام شراب پلایا جاوے گا جس میں سونٹھ کی آمیزش ہوگی۔
(سورۃ الدھر: 17)

اس آیت میں اللہ تعالیٰ نے وعدہ کیا ہے کہ جو لوگ دنیا میں اچھے عمل کریں گے وہ جنت میں داخل ہوں گے اور ان کو جو شراب پیش کی جائے گی اس میں سونٹھ کا بھی مزہ ہوگا۔

قدیم عرب سونٹھ کا کافی استعمال کیا کرتے تھے۔ یہ سونٹھ ہندوستان اور چین کے تاجروں کے ذریعہ وہاں جاتی تھی۔ کئی صدی بعد یورپ والوں نے اسے عربوں سے حاصل کر کے اپنے یہاں اگایا۔ اسپین میں اس کی کاشت سولھویں صدی میں شروع ہوئی۔ ہندوستان اور چین میں اس کی کاشت زمانۂ قدیم سے کی جاتی رہی ہے۔ قدیم آیورویدک کتابوں میں اسے "شنٹھی" اور "شرنگاردہ" کے نام سے لکھا گیا ہے۔

ماہیت

ادرک یا سونٹھ ایک پودے کا زمین دوز تنا ہے جسے رائی زوم (RHIZOME) کہتے ہیں۔ یہ رائی زوم جب تازہ استعمال کیا جاتا ہے تو اسے ادرک کہتے ہیں اور جب سوکھی ہوئی حالت میں استعمال کرتے ہیں تو اسے سونٹھ کہتے ہیں۔ ادرک کی کاشت تقریباً ہر جگہ ہو جاتی ہے۔ اس کا تنا دو میٹر تک گنّے یا نرکل کی مانند ہوتا ہے اور لمبی لمبی پتیاں لگتی ہیں۔ جب پودے میں پھول آکر غائب ہو جاتے ہیں اور پتے مرجھا جاتے ہیں تو یہ وقت ادرک کو نکالنے کے لیے اچھا سمجھا جاتا ہے۔ ادرک کو کھود کر نکال لیتے ہیں اور مختلف طریقوں سے بازار میں بیچتے ہیں۔ تازی جڑیں ادرک کہلاتی ہیں اور خاص طریقہ سے چھیل کر سکھا کر جب بازار میں بیچا جاتا ہے تو اسے سونٹھ کہتے ہیں۔ مرکب ادویہ میں بھی سونٹھ کام میں لائی جاتی ہے۔

عام فہم نام : ادرک یا سونٹھ
نباتاتی نام : زنجبیر اوفیسی نیل
(Zingiber Officinale)
فیملی : زنجیبریسی (Zingiberaceae)
انگلش نام : جنجر (GINGER)
عربی نام : زنجبیل
فارسی نام : زنجبیل
تمل نام : اڈا
ملیالم نام : چوکّا
کونکن نام : سونٹ

مزاج : گرم و خشک۔

افعال : زنجبیل کو محرک، مشہی، ہاضم، کاسر ریاح کی بنا پر ضعف اعصاب، فالج، لقوہ، ضعف اشتہا، سوء ہضم اور درد میں فائدہ کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

کیمیائی تجزیہ

ادرک میں پانی 81%، پروٹین 2.3%، چربی 0.9%، ریشہ (FIBER) 2.4%، معدنیات 1.2% اور 100 گرام کے اندر کیلشیم 20 ملی گرام، فاسفورس 60 ملی گرام اور فولاد 2.6 ملی گرام ہوتے ہیں۔ ان کے علاوہ آیوڈین، کلورین اور وٹامن اے، بی، سی بھی پائے جاتے ہیں۔ سونٹھ میں پانی 10.9%، پروٹین 15%، ریشہ (FIBER) 7.2%، اسٹارچ 5%



اور میوسیلیج وغیرہ پائے جاتے ہیں۔

اُڑنے والے تیل (0.6% سے 3%)

یہ چھلکے کے اندر خاص طور سے پائے جاتے ہیں۔ چند خاص تیلوں کے نام اس طرح ہیں۔ سیسکٹرپین (SESQUITERPENE)، زنجبیرین (ZINGEBERENE)، زنجیرول (ZINGIROL)، بورنول (BORNEOL)، جیرینول (GERANIOL)، ایلڈی ہائیڈ سٹرول وغیرہ۔

چرپرے اور تلخ اجزاء (5% سے 8%)

جنجیرول (GINGEROL)، شوگول (SHOGAOL) اور زنجیرون (ZINGERONE) وغیرہ۔

استعمال

قدرت نے ادرک کے اندر بے پناہ اوصاف رکھے ہیں جن کے باعث اس کا استعمال بھی تقریباً ہر جگہ ہے۔ باورچی خانوں میں مصالحوں میں اس کا اہم مقام ہے۔ اس کا مربہ پڑتا ہے، اچار بنتا ہے اور اُڑد کی دال، گوبھی اور اروی جیسی بادی چیزوں میں شامل کرنے سے اُن کا بادی پن دور ہو جاتا ہے۔ سردیوں میں لوگ اسے چائے میں ڈال لیتے ہیں۔ آیوروید کا مشہور مرکب "تیر کٹا" ہے جو سونٹھ، پیپلی اور کالی مرچ کو ہم وزن لینے سے بنتا ہے۔ تیر کٹا آیوروید کے ۶۰٪ نسخوں میں استعمال ہوتا ہے اور زندگی میں تازگی پیدا کرنے والا سمجھا جاتا ہے۔ ادرک غذا کو ہضم کرتا ہے، بھوک لگاتا ہے، بلغم کو چھانٹتا ہے، ریاح کو خارج کرتا ہے اور کھانسی، دمہ اور گٹھیا جیسے بلغمی امراض میں استعمال کیا جاتا ہے۔



ادرک کے پودے کے مختلف حصے

سردی سے آواز بیٹھ جائے تو تھوڑی ادرک نمک لگا کر کھانے سے آواز کھل جاتی ہے۔ سونٹھ گڑ کے ہمراہ ملا کر کھانے سے بدن میں گرمی آتی ہے۔ اُلٹی اور متلی میں



ادرک کے عرق میں پیاز کا عرق ملا کر پینے سے آرام ملتا ہے۔

کئی مختلف وجوہات سے سر میں درد ہوجاتا ہے، سونٹھ، بالچھڑ اور دال چینی ہر ایک 6 گرام لیں اور 120 ملی لیٹر پانی میں ابال کر، چھان کر، شکر ملا کر پی لیں، سر درد ٹھیک ہوجائے گا۔

کالی کھانسی کا مرض زیادہ تر بچوں کو ہوتا ہے۔ بچہ

حکومت ہند کے خوردنی اشیاء میں ملاوٹ کی روک تھام محکمہ کی جانب سے سونٹھ کے سوکھے پاؤڈر میں مندرجہ ذیل خوبیاں ہونا ضروری ہیں:

1. پانی — 13% سے زیادہ نہ ہو
2. راکھ (جلانے کے بعد) — 8% سے زیادہ نہ ہو
3. نمک کے ہلکے تیزاب میں نہ گھلنے والی راکھ کی مقدار — 1% سے زیادہ نہ ہو
4. پانی میں گھلنے والی راکھ کی مقدار — 1.7% سے کم نہ ہو
5. ٹھنڈے پانی میں گھلنے والا ایکسٹریکٹ (گاڑھا جوشاندہ) — 10% سے کم نہ ہو
6. کیلشیم (بطور CaO) 4% سے زیادہ نہ ہو
7. الکحل (90%) میں حل ہونے والا ایکسٹریکٹ — 4.5% سے کم نہ ہو
8. اڑنے والے تیل — 1% سے کم نہ ہوں

(کسی بھی قسم کا کوئی رنگ نہیں ملا ہونا چاہئے)

"ہوپ" کی آواز کرتا ہے اور کھانستے کھانستے چہرہ سرخ ہوجاتا ہے۔ اکثر قے بھی ہوجاتی ہے؛ سونٹھ، کاکڑا سنگھی اور پیپل ہم وزن لے کر سفوف بنالیں اور شہد کے ساتھ بچے کو چٹائیں انشاءاللہ آرام ہوجائے گا۔

عام کھانسی میں بھی ادرک کا رس 12 گرام لے کر برابر شہد میں ملا کر دن میں تین چار بار چاٹیں۔

نظام ہضم کی کمزوری اور قبض کی وجہ سے اکثر معدہ میں درد ہوجاتا ہے۔ اس سے پیٹ میں اپھارہ آجاتا ہے اور ڈکاریں آتی ہیں؛ سونٹھ کے سفوف 5 گرام میں نوشادر 5 گرام ملا لیں۔ اس کو 500 ملی لیٹر پانی میں گھول کر 6 گرام کھانے کا سوڈا ملا لیں اور پی لیں۔ راحت ملے گی۔

کبھی کبھی جسم کے کسی ایک یا زیادہ جوڑوں میں درد اور سختی ہوتی ہے۔ درد کے ساتھ سوجن اور بخار بھی آجاتے ہیں، اسے "وجع المفاصل" بھی کہتے ہیں۔ کالا زیرہ، کالی مرچ، پودینہ اور سونٹھ ہم وزن لے کر سفوف بنا کر گرم پانی کے ہمراہ تقریباً 6 گرام لیں دن میں دو بار۔ ضرور درد میں فائدہ ہوگا۔

گٹھیا اور ریاح کے دردوں کو دور کرنے کے لیے ادرک کے رس میں اس کا آدھا تل کا تیل شامل کر کے پکائیں جب خالص تیل باقی رہ جائے تو اسے پکانا بند کر دیں۔ ضرورت کے وقت اس تیل کی مالش کریں۔

مشہور مرکبات:

سفوف ہاضم، جوارش زنجبیل، تالیش آدی چورن، لونگادی چورن اور ہنگوا شٹک چورن وغیرہ۔



نئی اسلامی سائنس : ایک جائزہ

پروفیسر وازرت حسین ۔علی گڑھ

ایک زمانہ تھا آزادی سے پہلے جب ریلوے اسٹیشنوں پر چائے "ہندو چائے" اور "مسلم چائے" ہوا کرتی تھی لیکن ہم نے یہ کبھی نہیں سُنا تھا کہ سائنس بھی اسلامی یا غیر اسلامی ہو سکتی ہے۔ جنوری 1984 میں کراچی گئے تو معلوم ہوا کہ کئی سالوں سے پاکستان اور دوسرے اسلامی ممالک خاص طور سے سعودی عرب میں "اسلامی سائنس" کے نام سے ایک تحریک چل رہی ہے جس کی پہلی عالمی کانفرنس نومبر 1983 میں اسلام آباد میں منعقد ہوئی تھی، جس پر سعودی عرب کے تعاون سے 40 لاکھ روپے خرچ ہوئے تھے۔ یہ تحریک بظاہر بے ضرر معلوم ہوتی ہے لیکن اس کے دور رس نتائج مسلم سماج کے لیے بہت خطرناک ہو سکتے ہیں کیونکہ اس تحریک کے ذریعہ معقولات پر منقولات کو ترجیح دینے اور اندھی تقلید کو پروان چڑھانے کی بھرپور کوشش کی جا رہی ہے۔

اس سلسلہ میں پاکستان کے اخبارات و رسائل میں جو بحث چلی اور جو اب بھی جاری ہے اس کی روشنی میں "اسلامی سائنس" کے چند علمبرداروں کے نظریات اور ان نظریات کے پیچھے کون سا فلسفہ اور کون سی سیاست کارفرما ہے، رسالہ "سائنس" کے قارئین کی خدمت میں پیش کر رہا ہوں۔

پاکستان میں ایک پروفیسر صاحب ہیں، فزکس میں پی۔ ایچ ڈی ہیں، پی سی ایس آئی آر کے چیئرمین اور کئی سائنس کمیشنوں کے رکن رہ چکے ہیں کئی عجوبہ نظریات کے موجد ہیں۔ ان کی ایک تھیوری یہ ہے کہ جنّت زمین سے دور بھاگتی جا رہی ہے اور ان کا دعویٰ ہے کہ انھوں نے آئن سٹائن کے خصوصی نظریہ اضافت کے ذریعہ دریافت کر لیا ہے کہ اس کی رفتار روشنی کی رفتار سے ایک سینٹی میٹر فی سیکنڈ کم ہے۔ ایک دوسری تھیوری میں ان پروفیسر صاحب نے یہ ثابت کیا ہے کہ جس طرح ایٹم میں الیکٹران توانائی جذب کر کے یا خارج کر کے ایک سطح سے دوسری سطح پر پہنچ جاتے ہیں بالکل اسی طرح انسان ثواب یا گناہ حاصل کر کے ایک آسمان سے دوسرے آسمان تک پہنچ سکتا ہے۔

ایک دوسرے سائنسداں ہیں پی۔ ایچ۔ ڈی ہیں، پاکستان اٹامک انرجی کمیشن کے اعلیٰ عہدے پر فائز رہ چکے ہیں، فرماتے ہیں کہ انھوں نے قرآن شریف کے بغور مطالعہ سے جان لیا ہے کہ جنّات ایک آزاد اور آتشی قوت ہیں جن میں بے پناہ توانائی پوشیدہ ہے۔ لہٰذا تجویز کرتے ہیں کہ اس آتشی قوت کو ایندھن کے طور پر استعمال کیا جانا چاہتے تاکہ ملک میں تیل کا بحران مستقل طور پر حل ہو جائے ان کا یہ بھی نظریہ ہے کہ جنّت ایک بلیک ہول ہے (بلیک ہول ایسے ستارے کو کہتے ہیں جس سے کوئی شئے برآمد نہیں ہو سکتی یہاں تک کہ روشنی بھی اس سے باہر نہیں نکل سکتی)۔

ایک غیر پاکستانی سائنسداں نے اپنا ایک مقالہ اسلام آباد

> اس نظریہ کا صاف مطلب یہ ہے کہ مسلم ممالک سائنس کی تعلیم اور تحقیق سے بے نیاز رہیں اور ٹیکنالوجی کے صارفین کی حیثیت سے ترقی یافتہ امپیریلسٹ ممالک امریکہ۔ جاپان۔ جرمنی۔ انگلستان کے دست نگر رہیں اور اسلامی ممالک کی خود مختاری اور آزادانہ ترقی کی راہیں تنگ سے تنگ تر ہوتی جائیں۔



کی منعقدہ کانفرنس میں پڑھا تھا' جس کے کئی اقتباسات اخباروں کی زینت بنے۔ ایک اقتباس جو رسالہ "ارتقاء" میں شائع ہوا ذیل میں درج ہے:

"God can not be one highest monad a source where all the universal carrousel of space, high multiplicity N-1 is overstrained by congestion/stagnation/deflection under souls start and rest: a cross point of II/N. GOD can be identified with the substance. free and immovable rotation of axis, of time in the angle"

رسالہ میں مضمون نگار نے اپنی مجبوری ظاہر کی ہے کہ وہ اس کا ترجمہ کرنے سے قاصر ہے کیونکہ "یہ محض لفاظی ہے جو مطلب سے بالکل عاری ہے اس کو پڑھ کر صرف یہ اندازہ لگایا جا سکتا ہے کہ اس سائنسداں نے اللہ تعالیٰ کا زاویہ (ANGLE) نکالنے کی کوشش کی ہے۔ بریں عقل و دانش بباید گریست۔"

پاکستان میں ایک انجینئر صاحب نے ایک کتاب لکھی ہے جس میں انھوں نے دلیل پیش کی ہے کہ جنّت نہیں بلکہ دوزخ ایک بلیک ہول ہے۔ اسلام آباد کے رہنے والے ایک منیر صاحب ہیں' انھوں نے بھی ایک کتاب شائع کی ہے جس میں وہ تحریر فرماتے ہیں کہ ایٹم کے اندر برق پاروں کی کشش میکانکی نہیں بلکہ روحانی ہے۔ لکھتے ہیں:

"ہمیں ان برق پاروں کو روحانی کشش سے تشکیل دیا ہوا سمجھنا چاہئے نہ کہ محض اندھی برقی مقناطیسی (ELECTRO-MAGNETIC) قوتوں سے جیساکہ مادّہ پرست ہمیں باور کروانا چاہتے ہیں۔"

سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ اسلامی ممالک میں خاص طور سے پاکستان میں نئی "اسلامی سائنس" نے ایسا رخ کیوں اختیار کیا ہے؟ اس کے پیچھے کون سا فلسفہ ہے؟ اس نظریہ کے علمبرداروں کا کیا مقصد ہے؟ اس تحریک کے پیچھے کون سی طاقت ہے؟ اس میں کس کا مفاد ہے؟ پاکستان کے دانشوروں کی رائے میں اس کی ایک بڑی وجہ تو یہ ہے کہ مسلم ممالک میں سائنسی تحقیق کا جو معیار ہے اس میں عمدہ ریسرچ کرنا بہت مشکل کام ہے۔ لہٰذا

> ہندوستان میں بھی غیر سیکولر طاقتیں دھرم کے نام پر سر ابھارتی رہی ہیں لیکن یہاں سو سال کی آزادی کی تحریک نے جمہوریت، سیکولرزم، سوشلزم ایسے نظریوں اور سائنسی رجحانات کی جڑیں اتنی مضبوط کر دی ہیں کہ ہندو سائنس کے نام کی کوئی تحریک یہاں چل ہی نہیں سکتی تھی۔ ویدک میتھمیٹکس کا ڈھونگ رچانے کی کوشش کی گئی جو کامیاب نہ ہو سکی۔

بہت سائنسداں سستی شہرت کی خاطر اپنی انوکھی لیکن انتہائی نامعقول تصوریوں کو اسلامی کہہ کر پیش کرتے ہیں۔ دوسری طرف ایسے لوگ بھی کافی تعداد میں ہیں جو ہر معقول (RATIONAL) اور سیکولر نظریہ کو اسلام کی نفی قرار دیتے ہیں۔ مثلاً پاکستان کی ایک اہم دانشور مریم جمیلہ صاحبہ اپنی کتاب (MODERN TECHNOLOGY AND THE DEHUMANIZATION OF MAN) میں لکھتی ہیں:

"جدید سائنس کی رہنمائی نری مادّہ پرستی اور غرور پیدا کرتی ہے نہ کہ اخلاقی قدریں۔ ان ہی برائیوں نے علم کی تمام شاخوں اور اس کی اطلاقیات کو آلودہ کر رکھا ہے۔ سائنس اور ٹکنالوجی کا مکمل انحصار ایسی



اقدار اور مطمع ہائے نظر پر ہوتا ہے جو سائنسدانوں کو عزیز ہوتے ہیں۔ اگر جڑیں سڑی ہوئی ہوں تو درخت بھی سڑا ہوگا اور نتیجتاً اس کے ثمر بھی سڑے ہوں گے۔"

ایران کے سید حسین نصر صاحب کا بھی یہی خیال ہے کہ اسلام جدید سائنس کو رد کرتا ہے۔ لندن سے شائع ہوئی اپنی ایک کتاب میں فرماتے ہیں:

"یہ حقیقت کہ جدید سائنس اور ٹکنالوجی نے اسلامی معاشرے میں پرورش نہیں پائی کسی فرسودگی کی علامت نہیں، جیساکہ دعویٰ کیا جاتا ہے بلکہ اسلام کی طرف سے ہر قسم کے خالصتاً سیکولر علم کو قبول کرنے سے انکار کا نتیجہ ہے۔"

اسی نظریہ کے تحت ایک اسلامی جریدہ —
(THE ENCOUNTER OF MAN WITH NATURE-1968)
جو لندن سے شائع ہوا تھا، پروفیسر عبدالسلام کی کمزور برقی مقناطیسی (WEAK ELECTRO-MAGNETIC) قوتوں کے اتحاد کو مسترد کرتا ہے کیونکہ اس جریدے کے بقول پروفیسر عبدالسلام بدعتی صوفیوں کے عقیدہ وحدت الوجود کے پیروکار بن گئے تھے۔

1989 میں ایک اعلیٰ سطح کی کانفرنس کویت میں منعقد ہوئی تھی جس میں عرب کی سترہ یونیورسٹیوں کے ریکٹروں نے شرکت کی۔ کانفرنس کا مقصد تھا کہ ان مسائل پر غور کیا جائے جو سائنس اور ٹکنالوجی کے حصول کو متاثر کرتے ہیں مگر فقط ایک ہی مسئلہ پر بحث ہوسکی کہ آیا سائنس اسلامی ہے یا غیر اسلامی۔ سعودی مندوبین کی متفقہ رائے یہ تھی کہ ٹکنالوجی کا حصول درست ہے اور اسلامی ہے مگر خالص سائنس لادینیت کی جانب اکساتی ہے اور اس کی زیادہ حوصلہ افزائی نہ کی جائے۔

اس نظریہ کا صاف مطلب یہ ہے کہ مسلم ممالک سائنس کی تعلیم اور تحقیق سے بے نیاز رہیں اور ٹکنالوجی کے صارفین کی حیثیت سے ترقی یافتہ امپیریلسٹ ممالک امریکہ، جاپان، جرمنی، انگلستان کے دست نگر رہیں اور اسلامی ممالک کی خود مختاری اور آزادانہ ترقی کی راہیں تنگ سے تنگ تر ہوتی جائیں۔

ہندوستان میں بھی غیر سیکولر طاقتیں دھرم کے نام پر سر اُبھارتی رہی ہیں لیکن یہاں سو سال کی آزادی کی تحریک نے جمہوریت، سیکولرزم، سوشلزم ایسے نظریوں اور سائنسی رجحانات کی جڑیں اتنی مضبوط کر دی ہیں کہ ہندو سائنس کے نام کی کوئی تحریک یہاں چل ہی نہیں سکتی تھی۔ ویدک میتھ میٹکس کا ڈھونگ رچانے کی کوشش کی گئی جو کامیاب نہ ہوسکی۔ لیکن لاکھوں لوگوں کا یہ یقین کرلینا کہ پتھر کی مورتیاں دودھ پی لیتی ہیں، یہ ظاہر کرتا ہے کہ مذہب کے نام پر عوام کے ذہنوں کو کیسے مفلوج کیا جاسکتا ہے۔ اس کے برخلاف ہم دیکھتے ہیں کہ سورج گہن کے موقع پر ہندوستان کے ریڈیو اور ٹی وی نے جس طرح کے فکر انگیز پروگرام نشر کیے انھوں نے صدیوں کے فرسودہ خیالات اور توہمات کے جالوں کو کروڑوں لوگوں کے ذہنوں سے صاف کر دیا۔

حقیقت تو یہ ہے کہ اگر ہم کو موجودہ زمانہ میں ترقی کرنی ہے تو صرف سائنس کی تعلیم کو عام کرنا ہی کافی نہیں ہے بلکہ توہم پرستی اور اندھی تقلید کے خلاف صف آرا ہونا ہے اور ریشنل طریقہ فکر اور سائنٹفک رجحانات پیدا کرنے کی مہم چلانی ہوگی۔



ادا عادت اشارے

ادارہ

ہاتھ کیا کہتے ہیں

گزشتہ مضامین میں ہم آپ کو یہ بتا چکے ہیں کہ بیشتر جسمانی اشارے مل کر کسی ایک حالت یا صفت کا اظہار کرتے ہیں جس طرح ایک جملے میں شامل الفاظ مل کر جملے کا معنی و مفہوم ادا کرتے ہیں اسی طرح جسمانی اشاروں کی زبان بھی کسی بھی خاص وقت میں ظاہر ہو رہے سبھی اشاروں کی بنیاد پر تیار ہوتی ہے۔ تاہم کچھ اشارے ایسے ہیں جو اکیلے ہی کسی خاص کیفیت کا اظہار کرتے ہیں۔ تصویر نمبر 1 اور 2 میں ہاتھوں کی جو پوزیشن دکھائی گئی ہے یہ ایک ایسے شخص کی ہے جسے اپنے اوپر مکمل اعتماد ہے اور جو اپنے آپ کو اعلیٰ و افضل سمجھتا ہے۔ عموماً یہ ان لوگوں میں نظر آتا ہے جن کے ماتحت کافی لوگ یا تو کام کرتے ہیں یا کسی اور وجہ سے ان پر منحصر ہوتے ہیں۔ مثلاً کسی کمپنی کے منیجر، قانون داں یا چارٹرڈ اکاؤنٹنٹ وغیرہ میں آپ یہ انداز دیکھیں گے۔ اس انداز کی دو صورتیں ہوتی ہیں۔ تصویر نمبر 1 میں جو صورت دکھائی گئی ہے وہ تب نظر آتی ہے جب یہ پُر اعتماد شخص اپنے ماتحتوں



تصویر 2

سے بات کر رہا ہوتا ہے۔ اس کے مخاطب واقعی اس کے ماتحت ملازم بھی ہو سکتے ہیں یا پھر ایسے لوگ جن کو وہ اپنا ماتحت یا کم تر ہی سمجھتا ہے۔ ایسا شخص جب دیگر لوگوں کی بات سنتا ہے تو اس کے ہاتھوں کی پوزیشن تصویر نمبر 2 کے مطابق ہوتی ہے اگر تصویر نمبر 1 والا شخص کرسی پر پیچھے ٹیک لگا کر سر بھی اونچا کر لے تو یہ کیفیت خود اعتمادی سے بڑھ کر خود سری میں داخل ہو جاتی ہے۔ ایسے شخص کو اس کے نقطۂ نظر سے ہٹانا یا اس کی منشا کے خلاف کسی معاملے کو طے کرنا — اگر ناممکن نہیں تو مشکل ضرور ہوتا ہے۔ ایسے افراد جس بات کے لیے اپنا ذہن بنا لیتے ہیں، اس پر قائم رہتے ہیں۔

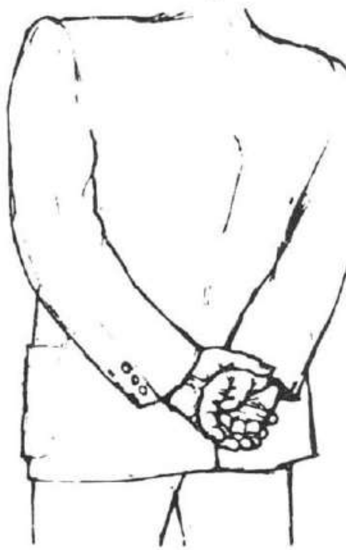
کچھ لوگ کمر کے پیچھے ہاتھ باندھنے کے عادی ہوتے ہیں اس کیفیت میں لوگ یا تو اپنا ایک ہاتھ دوسرے ہاتھ میں رکھتے ہیں (تصویر نمبر: 3) یا پھر ایک ہاتھ سے دوسرے ہاتھ کی کلائی پکڑتے ہیں (تصویر نمبر: 4)۔ تصویر نمبر 3 والے اسٹائل کو ہم



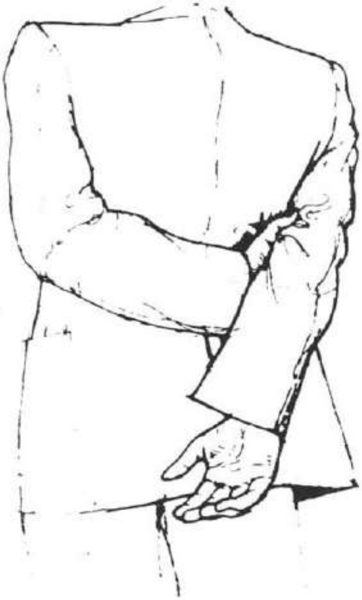
تصویر 1



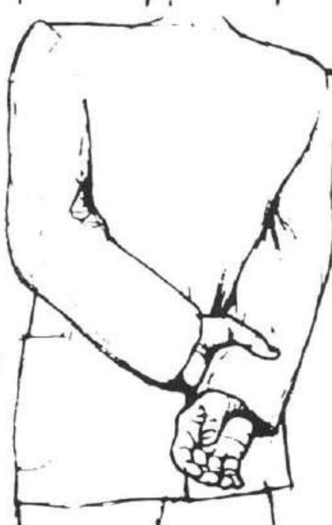
"شاہی انداز" کہہ سکتے ہیں۔ جن ممالک میں آج بھی بادشاہت قائم ہے ان کے فرمانرواؤں میں آج بھی یہ انداز بہت عام ہے۔ عوامی سطح پر وہ تمام لوگ جو عہدیدار ہوتے ہیں یا اعلیٰ منصب پر فائز ہوتے ہیں، اس انداز کا اظہار کرتے رہتے ہیں۔ اسکول میں ٹہلنے والے ہیڈ ماسٹر سے لے کر ملٹری افسران تک یہ نظر آتا ہے۔ یہ انداز بیک وقت خود اعتمادی اور احساس برتری کو ظاہر کرتا ہے۔ ہاتھ پیچھے باندھنے کے دوران ایک ہاتھ سے دوسرے ہاتھ کی کلائی (تصویر نمبر 4) یا اور اوپر بازو کو پکڑنا (تصویر نمبر 5)



تصویر نمبر 3



تصویر نمبر 5



تصویر نمبر 4

جھنجھلاہٹ کی نشانی ہے۔ یہ کیفیت ایسی اضطراری حالت اور جھنجھلاہٹ کو ظاہر کرتی ہے جسے متعلقہ شخص کنٹرول کرنے کی کوشش کر رہا ہو۔ وہ شخص دوسرے ہاتھ کو جتنا اوپر سے پکڑتا ہے اتنا ہی زیادہ وہ اپنے پر قابو پانے کی کوشش کر رہا ہوتا ہے۔ کسی سے ملاقات کا منتظر کوئی شخص جب انتظار میں جھنجھلاہٹ کا شکار ہو کر ٹہلنے لگتا ہے تو عموماً اس کے ہاتھوں کی یہ پوزیشن ہوتی ہے۔ تاہم اگر وہ جھنجھلا تو رہا ہے لیکن اپنی جھنجھلاہٹ کو قابو میں نہیں کرنا چاہتا تو پھر ہاتھوں کا یہ انداز نہیں ہوگا۔



خوبصورت ہاتھ

سلمہ پروین۔ نئی دہلی

جس طرح حُسن میں بالوں، آنکھوں، ہونٹوں، دانتوں اور جسم کے دوسرے اعضاء کو اہمیت حاصل ہے، بالکل اسی طرح ہاتھ بھی فوقیت رکھتے ہیں۔ جس عورت کے ہاتھ خوبصورت ہوں، وہ خود بھی خوبصورت ہوتی ہیں۔ خواتین عموماً اپنے ہاتھوں کی آرائش و زیبائش میں خاص دلچسپی لیتی ہیں۔ موسم کا تغیر و تبدل سب سے پہلے جلد پر اثر انداز ہوتا ہے اور چونکہ ہاتھوں میں کسی خاص قسم کا لباس نہیں ہوتا اور ان سے ہر وقت کام لیا جاتا ہے اس لیے موسم کا سب سے زیادہ اثر ہاتھوں پر ہوتا ہے۔ اس سے ہاتھوں کی جلد متاثر ہوتی ہے اور نتیجے کے طور پر ہاتھ بدوضع اور کھردرے ہو جاتے۔ بعض خواتین جو موسم کی تبدیلی کے ساتھ ہاتھوں پر توجہ نہیں دیتیں، ان کی جلد عموماً جگہ جگہ سے سکڑ جاتی ہے اور پھر یہی کٹی پھٹی جلد بعض اوقات ہاتھوں کی کسی بیماری کی صورت اختیار کر لیتی ہے۔

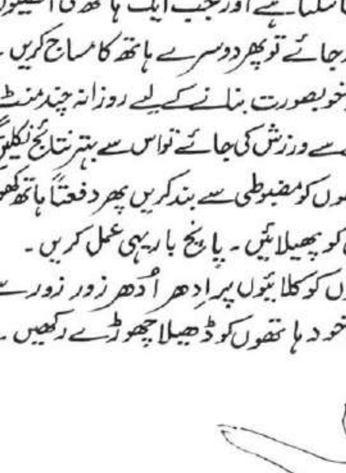
اس سائنسی دور میں ہاتھوں کو نرم و نازک اور خوبصورت رکھنے کے یوں تو کئی طریقے دریافت کیے جا چکے ہیں لیکن ان میں سے آسان ترین طریقہ ہینڈ کریم کا استعمال ہے۔ عموماً ایسی کریمیں اور لوشن وغیرہ کاسمیٹکس بیچنے والوں سے مل جاتے ہیں جن کے استعمال سے نہ صرف ہاتھوں کی زیب و زینت میں اضافہ ہوتا ہے، بلکہ کئی قسم کی بیماریوں سے بھی محفوظ رہتے ہیں اور ان کی غذائی ضروریات بھی پوری ہوتی ہیں۔ ہاتھوں پر استعمال کی جانے والی کریمیں عموماً رات کو سوتے وقت استعمال کی جاتی ہیں، کیونکہ اس وقت ہاتھوں کو عموماً آرام میسر ہوتا ہے۔ اس کا طریقہ یہ ہے کہ کوئی بھی ہینڈ کریم استعمال کی جائے۔ مساج کے ذریعے ہاتھوں کی جلد میں جذب کر دی جاتی ہے۔ جیسکہ

مساج کا طریقہ یہ ہے کہ ہاتھ کی پشت پر کریم، لوشن یا ویزلین لگا کر ہاتھ کی ہتھیلی سے اسے آہستہ آہستہ گولائی میں رگڑیں۔ یہ عمل اس وقت تک جاری رہنا چاہئے، جب تک کہ جو کچھ ہاتھ پر لگایا ہے جلد میں جذب نہ ہو جائے۔ اس کے بعد ہاتھوں کی انگلیوں کی پوروں کا مساج کریں۔ اس کے لیے ایک ہاتھ کی انگلیوں کی پوروں سے دوسرے ہاتھ کی انگلیوں کے گرد مساج کیا جا سکتا ہے اور جب ایک ہاتھ کی انگلیوں کا مساج مکمل ہو جائے تو پھر دوسرے ہاتھ کا مساج کریں۔

ہاتھوں کو خوبصورت بنانے کے لیے روزانہ چند منٹ مندرجہ ذیل طریقے سے ورزش کی جائے تو اس سے بہتر نتائج نکلیں گے:

(الف) ہاتھوں کو مضبوطی سے بند کریں پھر دفعتاً ہاتھ کھول کر زور سے انگلیوں کو پھیلائیں۔ پانچ بار یہی عمل کریں۔

(ب) ہاتھوں کو کلائیوں پر اِدھر اُدھر زور زور سے حرکت دیں۔ لیکن خود ہاتھوں کو ڈھیلا چھوڑے رکھیں۔



عموماً موسم کی خرابی سے یا ہوا میں رطوبت کی کمی زیادتی کے سبب سے ہاتھوں پر پپڑیاں یا جھریاں سی بن جاتی ہیں۔ یہ پپڑیاں ایسے ہاتھوں پر بھی بن سکتی ہیں جن سے زیادہ دیر تک پانی کا کام کیا گیا ہو، مثلاً کپڑے یا برتن وغیرہ صاف



کیسے گئے ہوں۔ جب ہاتھوں پر پیپڑیاں جم جائیں اور ان کو دور کرنا مقصود ہو تو ایسے ہاتھوں پر بیریئر کریم کا استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ کریم پیپڑیوں کو دور کر کے ہاتھوں کی جلد کو پھول کی نازک پتیوں جیسی بنا دیتی ہے اور ہاتھوں کی جلد کو موسمی اثرات و نقصانات سے محفوظ رکھتی ہے۔

بعض خواتین کے ہاتھ ایسے ہوتے ہیں کہ ان کی جلد بہت جلدی خشک ہو جاتی ہے اور ذرا سا صابن لگنے سے اس میں کھنچاؤ پیدا ہو جاتا ہے۔ ایسے ہاتھوں کے لیے ضروری ہے کہ رات کو سوتے وقت ان پر کوئی اچھی سی کریم استعمال کی جائے اور دن رات میں بھی پانی کا کام کرنے کے بعد ہینڈ لوشن استعمال کیا جائے۔ اس طرح ہاتھ ہر وقت نرم و نازک رہیں گے اور ان کی جلد میں کبھی کھنچاؤ پیدا نہ ہوگا۔ اس کھنچاؤ کی اصل وجہ ہاتھوں میں چکنائی کی کمی ہے۔

خدانخواستہ اگر آپ کے ہاتھ کھردرے اور بدرنگ ہیں تو ان کی طرف پوری توجہ دیں۔ ان پر روغن زیتون، روغن بادام، مکھن اور ملائی کا مساج کریں۔ اس سے ہاتھوں کی جلد کا کھردرا پن اور بدرنگی دور ہوتی ہے۔

ہاتھوں کا میک اپ

آپ کے خوبصورت ہاتھ آپ کی دلکشی اور جاذبیت میں چار چاند لگاتے ہیں لیکن اپنے ہاتھ کس طرح خوبصورت بنائے جائیں، اس سوال کا جواب مندرجہ ذیل سطور میں پیش کیا جاتا ہے:

1۔ گھریلو کام کاج یعنی سبزی کاٹنے، برتن اور کپڑے دھوتے وقت ربڑ کے باریک دستانے پہننا نہ بھولیں۔

2۔ جتنی بار اپنے ہاتھ دھوئیں، اتنی ہی بار اپنے ہاتھوں پر کریم یا لوشن لگائیں۔

3۔ اپنے پاس نیل فائل (ناخنوں کی ریتی) ضرور رکھیں۔ ہر روز اپنے ناخن صاف کریں۔

4۔ ہر روز چند لمحوں کے لیے اپنے ہاتھ اوپر اٹھائیں اور انگلیوں کی نوک سے ہتھیلی کی طرف ہاتھوں پر مساج کریں۔

5۔ اگر کام کاج کی وجہ سے آپ کے ہاتھ سخت ہو گئے ہیں تو رات کو سونے سے پہلے اپنے ہاتھ صابن اور نیم گرم پانی سے دھوئیں۔ ہاتھوں پر کولڈ کریم ملیں اور بعد میں سوتی دستانے پہن کر سو جائیں۔ صبح اُٹھ کر آپ کو اس عمل کے بہترین نتائج کا علم ہو جائے گا۔

6۔ اگر آپ کے ہاتھوں کی جلد سیاہ پڑ گئی ہے تو رات کو سونے سے پہلے ہاتھوں پر لیموں ملیں۔ ہاتھوں کو گورا کرنے کے لیے لیموں کا رس اکسیر ہے۔

نیل فائل کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ فائل کو ناخن کی اطراف سے مرکز کی طرف حرکت دیں۔ اگر فائل کو آرے کی طرح آگے پیچھے چلایا جائے تو ناخن ناہموار ہو جاتے ہیں۔

ناخنوں کے گرد ایک سفید جھلّی (CUTICLE) سی بن جاتی ہے۔ ناخنوں کی صفائی اور میک اپ کے لیے اس جھلی کو دور کرنا ضروری ہے۔ اسے کیوٹیکل لوشن یا کریم سے دور کیا جاتا ہے۔ کیوٹیکل لوشن کو روئی کے پھاہے کے ساتھ ناخنوں کے اردگرد چمڑی پر لگائیں تاکہ جلد نرم ہو جائے۔

کسی لکڑی کے تنکے کے اردگرد روئی لپیٹیں، اسے **کیوٹیکل ریموور** (CUTICLE REMOVER) یا لوشن میں بھگوئیں اور جھلی صاف کر دیں۔ اب اپنے ہاتھ صابن والے نیم گرم پانی میں بھگو دیں۔ اس کے بعد ہاتھ تولیے یا ٹشو پیپر سے خشک کریں۔ ناخنوں کے اردگرد کی جلد اچھی طرح صاف کریں۔

سائنس پڑھیے!
آگے بڑھیے!

میراث

سائنس کی ترقی میں مسلمانوں کا حصہ

وصی احمد رفیق احمد کھامگاؤں، بلڈانہ

اقرأ باسم ربک الذی خلق .... الخ - آپ صلی اللہ علیہ وسلم پر نازل ہونے والی سب سے پہلی آیت - پڑھ اپنے رب کے نام سے - اس آیت میں مسلمانوں کو پڑھنے کا حکم دیا گیا ہے اور اسی حکم کے تحت مسلمانوں نے دور اول سے ہی مختلف علوم وفنون میں دسترس حاصل کی - اسلامی حکومت کی سرحدیں پھیلتی گئیں اور علم وہنر کے ذخیرے مسلمانوں کے ہاتھ لگتے گئے - علم کو حاصل کرنے کے لیے کتابوں کی ضرورت ہوتی ہے اور اس لیے دور اول سے ہی مسلمانوں نے کتب خانوں کا قیام عمل میں لانا شروع کیا - حضرت امیر معاویہؓ نے ایک کتب خانہ قائم کیا تھا جس میں مختلف قسم کے کمروں کا انتظام کیا گیا تھا - کچھ کمرے مطالعہ کے لیے کچھ شب باشی اور تھکنے اور اکتاہٹ کے بعد راحت و آرام حاصل کرنے کے لیے مخصوص تھے - قدیم زمانے میں مسلمانوں نے کتب خانے قائم کرنے میں کس طرح کا اہتمام کیا اس بات کا اندازہ درج ذیل اقتباس سے اچھی طرح ہو جاتا ہے - ڈاکٹر احمد شلبی اسلامی کتب خانوں کے موضوع پر ایک مخصوص مقالے میں رقم طراز ہیں "مسلمانوں کو کتب خانوں کی عمارتوں سے کافی دلچسپی تھی - شیراز، قرطبہ، قاہرہ اور دوسرے کتب خانوں کی عمارتیں مخصوص طرز پر بنائی گئی تھیں عمارتوں کے اندر متعدد کمرے بنے ہوئے تھے - جن میں وسیع سائبان بھی ہوتے تھے - دیواروں سے متصل کتابیں رکھنے کے لیے الماریاں ہوتی تھیں کچھ کمرے کتابوں کی نقل کرنے اور نسخے تیار کرنے کے لیے مخصوص اور کچھ کمرے مطالعے کے لیے خاص تھے - بعض میں موسیقی کے لیے مستقل کمروں کا انتظام ہوتا تھا - جن میں مطالعہ کرنے کے بعد تکان دور کرنے راحت و نشاط حاصل کرنے اور دل بہلانے کے لیے لوگ جاتے تھے سارے کمرے آرام دہ اور آراستہ ہوتے تھے دروازوں اور کھڑکیوں پر خوب صورت پردے لگے ہوئے تھے اور کتب خانے کے صدر دروازے پر ایک دبیز پردہ ہوتا تھا - تاکہ موسم سرما میں ٹھنڈی ہوا کا گزر نہ ہو سکے - ڈاکٹر محمد المہدی البدری فرماتے ہیں "تاریخ کے اس پورے دور میں کتب خانوں نے اہم کردار ادا کیا - کتب خانوں نے علماء پیدا کیے - افراد کی تربیت کی اور ذہنی، علمی ثقافتی اور تہذیبی رجحانات پر اثرات ڈالے ہیں - علم وفکر کی ساری یگانہ روزگار شخصیتیں انہی کتب خانوں کی رہین منت ہیں" مورخین اس بات پر متفق ہیں کہ اندلس کی اسلامی لائبریریوں نے ہی یورپ کی نشاۃ ثانیہ کے لیے راہ ہموار کی، وہ لکھتے ہیں "مسلمانوں نے سائنس کو جتنی بھی ترقی بخشی ہے ان کا ریکارڈ کتب خانوں میں موجود تھا - خاص طور سے اندلس میں مسلمانوں کے عروج کے دور میں مختلف علوم وفنون کو ترقی حاصل ہوئی اور کتابوں میں ان علوم وفنون کے خزانوں کو جمع کیا گیا - یہی علم وفن کے خزانے عیسائیوں کے ہاتھ لگ گئے - انھوں نے ان کتابوں کا ترجمہ کیا اور یورپ میں ان کی تعلیم وتدریس شروع کی !

مسلمانوں نے سائنس کی ترقی میں کتنی جدوجہد کی اور کتنی چیزیں ایجاد کیں - نئے نئے قوانین وضوابط اخذ کیے - یہ سب ماضی کی باتیں بن کر رہ گئیں آج کا مسلمان ان علوم وفنون میں سب سے پیچھے ہے اور وہ یہ بھی نہیں جانتا کہ ان علوم میں ان

کے آباء و اجداد نے کتنی ترقی کی تھی ۔ اس میں کچھ قصور ان کا ہے تو کچھ قصور نظام تعلیم کا بھی اس لیے کہ اس نظام تعلیم کے تحت چلنے والی تعلیم گاہوں میں ان لوگوں کا کہیں بھی نام و نشاں نہیں ملتا ۔ رسالہ ماہنامہ سائنس نے اس سلسلے میں جو کوشش شروع کی ہے وہ قابل ستائش ہے ۔ ذیل میں چند علوم کے مسلم ماہرین کے نام درج ہیں ۔

علم طب

ابونروان ، عبدالملک بن محمد بن زہر ، ابوبکر محمد بن عبدالملک ، ابومحمد عبداللہ ، ابن ماجہ ، ابن طفیل ، ابن رشد ، ابن بیطیار ، ابوالعلاء ابن زہر ، ابن سینا ، جابر ، ابن ہیثم ، رازی ، ابوالقیس اندلسی عرف ابوالقاسم ، ابن زہرہ اندلسی ، عباس ایرانی ۔ علی بن رضوان مصری ، ابن بطلان بغدادی ، محمد بن ذکریا ، ماسویہ بغدادی ، ابومنصور موفق ہراتی ابن وفید اسپینیائی ۔ عمار موصلی ۔

علم ریاضی

مسلم ابن احمد ، ابوالقاسم اصبغ بن السمیع ، ابوالحکم عمر الکرمانی ، ابن رشد ، مسعودی ، طبری ، ابن الاثر ، ابویونس ، حسن ، ابن شاطر ، عمر خیام ۔

علم ہیئت

محمد نہاوندی ، یحییٰ بن منصور ، خالد بن عبدالملک ، ابو یونس حسن بن شاعر ، عمر خیام ابوالمعاس ، ابوالحسن ، الکوہی ۔

جغرافیہ

ابن القوطیہ ، ابن القرض ، المظفر بن الاُفقس ، ابوالقاسم ، ابوعبید البکری ، شریف ادریسی ، طبری ، مسلم بن حمیر ، جعفر بن احمد الدوزمی ، البیرونی ، یاقوت ، مسعودی ، ابن الاثر ، ہمدانی ۔

علم کیمیا

ابوموسیٰ جعفر ، رازی ، جابر بن حیان ، البیرونی ۔

علم نباتات

ابو نروان عبدالملک بن زہر ، ابن بیطیار ، ابوالعلاء بن زہر ، ابوبکر محمد بن عبدالملک ابومحمد عبداللہ ، ابن ماجہ ، ابن طفیل ، ابن رشد ۔

ڈاکٹر محمد شرف الدین ساحل اپنے مرتب کردہ کتابچہ ملت اسلامیہ کا سفر ، میں خلافت عباسیہ کے دور میں علم و ادب کی صورت حال واضح کرتے ہوئے لکھتے ہیں" علوم طبعی میں محنت سے کام کیا گیا ، کیمیا ، نباتات ارضیات اور طبی تاریخ کی طرف توجہ دی گئی ۔ علم طب اور فن جراحت کو اوج کمال تک پہنچایا ۔ کیمیائی ، فارمیسی ایجاد کی اور ہر شہر میں پبلک اسپتال جاری کیے اسی عہد میں مسلمانوں نے قطب نما ایجاد کیا ۔ کوفہ کا ابوموسیٰ جعفر ۔ جدید کیمسٹری کا بانی ہے محمد نہاوندی ، یحییٰ بن منصور اور خالد بن عبدالملک مشہور ہیئت داں تھے ۔ انھوں نے گرہن ، دمدار تارے اور سیاروں کی گردش کے متعلق مشاہدات کیے ، الکندی نے ہندسہ اقلیدس ، فلسفہ ، موسمیات ، مبصریات اور طب پر کم و بیش دو سو کتابیں لکھی ہیں ، ابوالمعاشر نے سورج کی گردش کا مطالعہ کیا اور جدول مرتب کیا ۔ موسیٰ بن شاکر ہارون رشید کے زمانے کا بہت بڑا انجینئر تھا ۔ اس کے بیٹوں نے سورج اور سیاروں کی گردش کے متعلق بہت سی دریافتیں کی ۔ ابوالحسن نے دوربین ایجاد کی ۔ الکوہی نے سیاروں کی گردش کا مطالعہ کیا ۔ ابوالوفا نے علم مثلث میں قاطع زاویہ اور فلکیاتی مشاہدات میں تملس کو رائج کیا ۔ شیخ الرئیس بوعلی سینا بخارا میں پیدا ہوئے

تقریباً 146 کتابیں اور کتابچے تحریر کیے۔ 447ء میں ہمدان میں انتقال ہوا۔ ان کے تعلق سے ڈاکٹر احمد نرمدا اپنے مضمون ابوریحان البیرونی میں رقم طراز ہیں "چوتھی صدی ہجری کے ایک عظیم دانشور ہیں انھوں نے ریاضیات نجوم تاریخ سماجیات اور فلسفے میں کام کیا اور انھوں نے بہت سی عربی وفارسی کتابیں لکھی ہیں۔ انھوں نے پہلی بار اٹھارہ دھاتوں اور معدنی پتھروں کے ٹھوس پن (Density) کا اندازہ لگایا۔ انھوں نے صفر سے نوے درجے کے زاویوں کے Sine اور Cosine کا حساب ایک ہزار سال قبل کیا اور اپنی کتاب کے لیے چارٹ میں درج کیا۔

آج بہت کم لوگ اس بات کو جانتے ہیں کہ نور کے انعکاس کے قوانین کا پہلی بار ابن ہیثم نے جن کو یوروپ الہیزن کے نام سے یاد کرتے ہیں، انکشاف کیا اور ان سے چھ سو برس بعد دوسرے افراد نے ان کی ترجمہ شدہ کتاب کی رو سے دسیوں چھوٹے بڑے انکشافات کو اپنے نام رجسٹرڈ کرایا۔ گندھک کے تیزاب (Sulphuric Acid) اور شورے کے تیزاب (Nitric Acid) نیز دسیوں کیمیائی اشیاء کو رازی اور جابر نے ہزار سال پہلے بنایا ہے۔ ہندسہ کروی مثلث - الجبرا اور ریاضیات کے بہت سے شعبوں کی بنیاد مسلمانوں نے رکھی ہے۔

مسلمانوں کی طبی ترقی کے بارے میں ڈاکٹر ماکس میرہوف لکھتا ہے۔ "صلیبی جنگوں میں مسلمان حکماء عیسائی حکیموں پر ہنستے تھے۔ کیونکہ مسلمان حکماء عیسائی حکیموں کی معلومات کو بالکل ابتدائی اور پست سمجھتے تھے۔"

مشہورترا ور مقدم ترین اسلامی حکیم محمد بن زکریا نے دو سو سے زیادہ کتابیں اور رسالے لکھے ہیں ان میں زیادہ ترکتابیں فن طب سے متعلق ہیں۔ چند کتابیں درج ذیل ہیں۔

(۱) آبلہ وسرخک : اس کتاب میں نہایت قیمتی نسخے تحریر ہیں۔ اس کتاب کا لاطینی زبان میں ترجمہ ہوا تقریباً چار صدیوں میں چالیس مرتبہ اس کا ترجمہ ہوا۔

(۲) الحادی الکبیر : یہ کتاب مصنف کی پوری عمر کے مطالعے اور طبی تجربوں کا نچوڑ ہے۔ اس کی تمام ۳۰ جلدوں میں سے 5 تو صرف آنکھوں کی بیماری سے متعلق ہیں۔

آپریشن کی ترقی بھی علمائے اسلام کی مرہون منت ہے عہد جدید تک یورپ کے طبی مدارس کا انحصار اسلامی کتابوں پر تھا۔ انتہا یہ ہے کہ بیہوشی کی دوا آج کل کی ایجاد سمجھی جاتی ہے۔ مسلمان جراحوں کے لیے یہ کوئی نئی بات نہ تھی اور وہ لوگ مریض کو بے ہوش کرنا جانتے تھے۔ مسلمان جراحوں میں ایک اور مشہور ترین بزرگ ابوالقاسم اندلسی گزرے ہیں جو ابوالقیس اندلسی کے نام سے مشہور ہیں۔ گیارہویں صدی عیسوی آپ کی حیات کا زمانہ ہے آپریشن کے بہت سے آلات آپ نے ایجاد کیے۔ ان آلات کی تصویریں ان کی کتابوں میں موجود ہیں۔ ہالر لکھتا ہے کہ چودھویں صدی کے بعد جتنے بھی آپریشن ہوئے ان کا ماخذ ابوالقیس کی کتابیں تھیں۔

عظیم مسلمان سائنسداں ثابت بن قرأ مسلم ریاضی داں محمد بن موسیٰ ابن شاکر کے ذریعے اس گروہ میں کام کرنے کے لیے منتخب ہوئے جنھیں عباسی خلفاء کی سرپرستی حاصل تھی۔ ترکی کے رہنے والے یہ عظیم سائنسداں بغداد میں مشہور زمانہ بنوموسیٰ برادران کے زیر نگرانی مطالعہ کرنے لگے اور سائنس کے مختلف شعبوں خاص طور پر ریاضی، فلکیات وغیرہ میں خاص کام کر دکھایا۔

ثابت نے جیومیٹری سے جیومیٹریکل الجبراء کے تصور کو مزید آگے بڑھایا اور کئی نظریات تجویز کیے۔ فلکیات میں سورج اور چاند کی گردش کے متعلق مختلف مسائل کا تجزیہ کیا اور شمسی گھڑیوں کے متعلق کتاب لکھی، آپ علم مشتری

اور طبعیات میں سکونیات کے علم کی ابتداء کرنے والے کے طور پر پہچانے جاتے ہیں۔ ثابت کی کتابوں میں سے کئی اب بھی دستیاب ہیں۔ جبکہ کئی نایاب ہیں۔ ان میں زیادہ تر کتابیں ریاضی پر اس کے بعد فلکیات اور علم طب پر ہیں۔ عہد وسطی میں ان کی کئی کتابوں کا لاطینی زبان میں ترجمہ بھی ہوا اور کئی کا یوروپی زبانوں میں بھی ترجمہ کیا گیا۔

ابن سینا طبیبوں کے شہنشاہ کہلاتے تھے۔ انھوں نے الکحل کی تیاری کا طریقہ بیان کیا آج کل الکحل دواسازی میں ایک بنیادی عنصر کی طرح کام کر رہا ہے۔ انھوں نے سلفیورک ایسڈ کی تیاری کا طریقہ بھی بیان کیا۔ ابو منصور ایک مشہور فارماکولوجسٹ (دواساز) تھے انھوں نے دواؤں کے خواص کا گہرائی سے مطالعہ کیا اور اپنی خواص الادویۃ تصنیف کی جس میں ۵۸۵ دواؤں کی خصوصیات بیان کی گئی ہیں۔ اس میں ۴۶۶ دوائیں پودوں سے، ۷۵ دوائیں معدنیات سے اور ۴۴ دوائیں جانوروں سے حاصل کی جاتی تھیں۔ جابر بن حیان ایک ماہر کیمیاداں تھے۔ انھوں نے نائٹرک ایسڈ، عمل کشید (عرق کھینچنا) عمل تقطیر اور بعض عناصر جو کہ گرم کرنے پر مائع بننے کی بجائے بخارات کی شکل میں تبدیل ہو کر اڑ جاتے ہیں ان کے لیے عنصر کو بخارات کی حالت میں لا کر دوبارہ منجمد کر لینے کا طریقہ ایجاد کیا۔

مسلمانوں نے اپنے دور عروج میں بہت سارے کارنامے انجام دیئے اور کئی ایک علوم و فنون کی بنیاد رکھی۔ تاریخ و جغرافیہ فقہ و تفسیر، فلسفہ و منطق اور بہت سارے دینی علوم کے علاوہ علم و ادب، ہنر اور فن اور سائنس وغیرہ میں بھی کارہائے نمایاں انجام دیئے۔ ضرورت اس بات کی ہے کہ ان کے تعلق سے تحقیقات کرکے ان کے کارناموں کو دنیا کے سامنے لایا جائے اور خاص طور سے ہماری قوم کے ان لوگوں کو بتایا جائے جو کہ سائنس اور تکنیکی علوم سے دور بھاگتے ہیں۔ بدقسمتی سے مسلمانوں میں ایک ایسا گروہ پیدا ہو گیا ہے جو مسلمانوں کو دور رکھنا اپنا فرض سمجھتا ہے۔ یہ لوگ کبھی یہ دعویٰ کرتے ہیں کہ یہ راکٹ بم میزائل وغیرہ بہادری کی جنگ کے لیے نہیں ہے اصل بہادری اور مردانگی تو تلواروں کے ساتھ میدان جنگ میں لڑنے میں ہے اور یہی اصل بہادری ہے۔ یہ وہ لوگ ہیں جو دین و دنیا کی زندگی میں تفریق کرتے ہیں اور اسی طرح دینی علوم اور سائنسی علوم میں بھی تفریق کرتے ہیں۔ شاید وہ نہیں جانتے کہ سائنس کی ترقی و تعمیر میں مسلمانوں نے کتنی تحقیق کی کتنے تجربات کیے۔ ہمارے آباء و اجداد کے یہ قابل ذکر و فکر کارنامے ہیں۔ خدا ہمیں ان کے نقش قدم پر چلنے کی توفیق بخشے (آمین)

بقیہ : ڈھلتی عمر

کے اثرات کچھ عرصے کے لیے ملتوی ہو جاتے ہیں۔ جسم پر چربی کی تہیں نہیں جمتیں اور انسان چھریرا بنا رہتا ہے لیکن ان کیپسول کو لمبے عرصے تک کھاتے رہنے سے سر درد رہنے لگتا ہے اور عورتوں کے چہرے و جسم پر بال اُگ آتے ہیں۔

اس لیے زیادہ بہتر ہے کہ قدرت کے ذریعہ طے شدہ زندگی کے مختلف ادوار کو بخوشی قبول کرکے ہر دور کا بہترین لطف لیا جائے اور مصنوعی ذرائع سے ان میں بیجا مداخلت نہ کی جائے۔ با اصول پرہیزگار زندگی، حفظان صحت کے اصولوں پر عمل، سادہ اور ہلکی غذا، صفائی کا دھیان، ٹہلنا، اللہ کی عبادت اور اپنے آپ کو کسی اچھے مقصد کے لیے وقف کر دینا، یہ کچھ ایسے عوامل ہیں جو ڈھلتی عمر کے اثرات کو انسان پر جلد غالب نہیں ہونے دیتے۔

سائنس پڑھیئے ! آگے بڑھیئے !!

باغبانی
موسم سرما کے چند خوشنما پھول

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی - نئی دہلی

ہر سال فروری سے اپریل کے دوران جب موسم سب سے زیادہ خوشگوار ہوتا ہے پھولوں کا حسن بھی اپنے شباب پر ہوتا ہے۔ جدھر نظر ڈالیئے رنگ برنگے خوشنما پھول اپنی بہار دکھاتے نظر آتے ہیں۔ ہر وہ شخص جسے اللہ نے حسِ لطیف سے نوازا ہے قدرت کی اس رنگینی سے لطف اٹھاتا ہے۔ اس موسم کے پھول تو بے شمار ہیں لیکن ہم آپ کو صرف چند کے بارے میں مختصر معلومات فراہم کر رہے ہیں۔ اگر آپ ان پھولوں کو وقت پر لگا سکے تو ہمیں یقین ہے کہ آپ کا گھر بھی چمن بن جائے گا۔

اینٹی رائینم (ANTIRRHINUM)

ان پھولوں میں کسی قدر خوشبو ہوتی ہے۔ پھول ڈالیاں لمبی اور سیدھی ہوتی ہیں جن پر خوب بھر کر پھول لگتے ہیں۔ ہر پھول کے دو لب ہوتے ہیں جو نیچے کی طرف ایک دوسرے سے جڑے رہتے ہیں۔ اگر اس جگہ پھول کو انگوٹھے اور انگلی کی مدد سے آہستہ سے دبائیں تو دونوں لب کچھ اس طرح کھل جاتے ہیں جیسے کوئی کتا اپنا منھ کھول رہا ہو اور اس وقت پھول کا اندرونی حصہ اور رنگ نظر آتا ہے۔ شاید یہی وجہ ہے کہ عام زبان میں لوگ اسے کتا پھول (DOG FLOWER) کے نام سے جانتے ہیں۔

اینٹی رائینم کے پھولوں میں بہت سے رنگ ہوتے ہیں جیسے ہلکا گلابی، سرخ گلابی، سامن، گہرا یا زرد پیلا گہرا سرخ، عنابی اور سفید۔ موسم کی ٹھنڈ ان پھولوں کو بہت پسند ہے۔ اچھی نشوونما کے لیے کھاد ملی لومی مٹی اچھی ہوتی ہے۔ ان پودوں کے بیج بہت چھوٹے ہوتے ہیں جنھیں تسلوں یا پودم اگانے والی مخصوص کیاریوں میں لگانا بہتر ہوتا ہے۔ ستمبر اور اکتوبر اس کام کے لیے زیادہ مناسب مہینے ہیں۔ پود کیاریوں اور تسلوں میں پانی بہت احتیاط سے دینا چاہئے۔ اگر زور سے پانی دیں گے تو بیجوں کے بہ جانے کا خطرہ ہوگا۔ پود میں چار پتے آجانے کے بعد اسے گملوں یا کیاریوں میں منتقل کیا جا سکتا ہے۔

دھوپ ان پھولوں کے لیے ضروری ہے۔ بونے کے ڈھائی ماہ بعد سے پھول آنا شروع ہو جاتے ہیں۔

کلینڈولا (CALENDULA)

یہ پودے چونکہ بہت آسانی سے کہیں بھی لگائے جا سکتے ہیں اس لیے موسم سرما میں ان کی سب سے زیادہ بہتات نظر آتی ہے۔ آپ انھیں کسی بھی مٹی میں جو زیادہ لس دار نہ ہو کر قدرے ریتیلی ہو، بو سکتے ہیں۔ اس میں اگر روایتی کھاد اور مصنوعی کھادوں کا استعمال کر لیا جائے تو نتائج بہت اچھے نکلتے ہیں۔ یہ پودے کیاریوں اور گملوں دونوں جگہ بہار دیتے ہیں اور ان میں خوب بھر کر پھول آتے ہیں۔ گملے اور کیاریاں پھولوں سے بھر جاتی ہیں اور پھول ایک لمبے عرصے تک آتے رہتے ہیں۔ اکتوبر، نومبر کے مہینوں میں کلینڈولا کے بیج براہ راست دھوپ کی جگہوں پر کیاریوں اور گملوں میں یا پھر بیج تسلوں میں لگائے جا سکتے ہیں اور بعد میں پود کو مناسب جگہوں پر منتقل کیا جا سکتا ہے۔ بیج بوتے کے تقریباً ڈھائی سے تین مہینے بعد پھول آنا شروع ہو جاتے ہیں۔ کلینڈولا کی



موسمِ سرما کے کچھ پھول ایک نظر میں

نمبر	پودے کا نام	اوسط اونچائی	پھول کا رنگ	بونے کا وقت	بونے کا طریقہ	پودوں کا درمیانی فاصلہ	پھول آنے کی مدت	خصوصیت
1۔	اینٹی رائینم	15-75 سینٹی میٹر	سفید، پیلا، گلابی، سرخ، اودا، کاسنئی، گہرا سرخ، ارغوانی۔	ستمبر۔اکتوبر	پود	20-40 سینٹی میٹر	2-4 ماہ	پھول ڈالیوں کے لیے عمدہ
2۔	کلینڈولا	30-60 ″	کریمی، پیلا، نارنجی، ایپری کوٹ، زرد، گہرا سرخ۔	اکتوبر۔نومبر	بیج	20-25 ″	$2\frac{1}{2}$-3 ماہ	پھول ڈالیوں کے لیے عمدہ
3۔	سنے رے ریا	30-60 ″	سفید، گلابی، سرخ، عنابی، اودا، نیلا، گہرا سرخ، لیونڈر	ستمبر۔اکتوبر	پود اور قلمیں	45-60 ″	4-$4\frac{1}{2}$ ماہ	پھول ڈالیوں کے لیے عمدہ۔گملوں میں لگا سکتے ہیں
4۔	ڈھلیا	30-60 ″	سفید، گلابی، سرخ، عنابی، اودا، پیلا، بنفشئی، کاسنئی۔	ستمبر۔اکتوبر	بیج، بصلے اور قلمیں	30-45 ″	3-$3\frac{1}{2}$ ماہ	حسین پھول، کیاریوں اور گملوں دونوں کے لیے موزوں
5۔	جربیرا	30-40 ″	سفید، سرخ، پیلا، نارنجی، گلابی، گہرا سرخ۔	اگست۔اکتوبر	پود	15-20 ″	4-6 ماہ	پھول ڈالیوں کے لیے عمدہ
6۔	میری گولڈ	15-90 ″	نارنجی، پیلا، زرد پیلا، کاسنئی، سرخ	ستمبر۔ اکتوبر۔	پود	15-45	$2\frac{1}{2}$-$3\frac{1}{2}$ ماہ	سخت حالات میں بآسانی اگنے والے
7۔	میسم بری این تھے مم	20-30 ″	گلابی، سفید، پیلا، سرخ، نارنجی، میجنٹا۔	ستمبر اکتوبر۔	بیج	15-20 ″	$2\frac{1}{2}$-3 ماہ	باڑھ، کیاریوں اور چٹانی قطعوں کے لیے مناسب
8۔	پنیزی	15-30 ″	کئی رنگ ملے ہوئے نیلا، پیلا سرخ اودا، گہرا سرخ، نارنجی، کتھئی، بنفشئی۔	ستمبر اکتوبر	پود	20-25 ″	3-$3\frac{1}{2}$ ماہ	کیاری کے لیے، چٹانی قطعوں اور ٹوکریوں کے لیے مناسب۔
9۔	فلوکس	30-45 ″	سفید، پیلا، گلابی، سرخ، اودا، بنفشئی، نیلا	اگست اکتوبر	پود	20-25 ″	3-$3\frac{1}{2}$ ماہ	کیاریوں کے لیے زیادہ مناسب گملوں میں بھی لگا سکتے ہیں
10۔	سوئیٹ پی	30-240 ″	سفید، گلابی، گہرا سرخ، نیلا، کریمی، لیونڈر، موو، نارنجی۔	ستمبر اکتوبر	بیج	6 انچ قطاروں کا درمیانی فاصلہ 30 انچ	$2\frac{1}{2}$-3 ماہ	دیوار کے سہارے یا پردے کے لیے

پھول ڈالیاں اگر چوڑے منہ اور کم اونچائی کے گملوں میں خوب بھر کر سجائیں تو بہت حسین دکھائی دیتے ہیں۔ یہ پھول اکہری، دُہری یا کئی کئی تہ والی پنکھڑیوں کے ہوتے ہیں جن کا رنگ کریمی، لیموئی، پیلا، نارنجی اور تقریباً سرخی مائل تک ہوتا ہے۔ پودوں میں جو پھول مرجھانے لگیں انھیں نکالتے رہنا چاہیئے اس طرح نئے پھول زیادہ تعداد میں لمبے عرصے تک آتے رہتے ہیں۔

سِنے رے ریا (CINERARIA)

سِنے رے ریا بھی موسم سرما کے خوبصورت اور عام پھولوں میں سے ایک ہے۔ اس کے پودے تقریباً دو فٹ تک اونچے ہوجاتے ہیں جن کے پتّے قلب نما ہوتے ہیں اور ان کے پھول پتّوں سے اوپر اُٹھ کر خوشنما تختہ بنا دیتے ہیں۔ پنکھڑیاں شعاعی انداز سے چاروں طرف پھیلتی ہیں اور درمیان میں زرد دانوں کے گچھے ہوئے ڈنٹھلوں کی ٹکیہ ہوتی ہے۔ پھولوں کے بہت سے رنگ ہوتے ہیں جیسے نیلا، اودا، ارغوانی، سامن، سرخ، گلابی اور سفید۔ پنکھڑیوں پر ہلکا شیڈ ہوتا ہے۔ جن علاقوں میں لمبے عرصے تک سردی رہتی ہے، وہاں یہ پودے زیادہ اچھی طرح پنپتے ہیں۔ پودوں کو سردی پسند ضرور ہے لیکن پھر بھی انھیں پالے سے بچانا ضروری ہوتا ہے اس لیے سنے رے ریا کی بہترین نشوونما کے لیے کسی ایسی جگہ کا انتخاب کریں جہاں تین سے چار گھنٹے پودوں کو دھوپ مل سکے۔ یہی وجہ ہے کہ انھیں گملوں میں لگانا زیادہ اچھا ہوتا ہے۔ سنے رے ریا کے بیج اگست سے اکتوبر تک بیج تسلوں یا پود کیاریوں میں بوئے جاتے ہیں اور جب پود ایک سے ڈیڑھ مہینے کی ہو جائے تب مستقل جگہوں پر منتقل کر دی جاتی ہے۔ یہ پودے آہستہ آہستہ بڑھتے ہیں اس لیے پھول قدرے تاخیر سے آتے ہیں۔

ڈھلیا (DEHLIA)

ڈھلیا حسین پھولوں میں شمار کیا جاتا ہے جیسے بیجوں، بصلوں یا پھر پُرانے پودوں سے قلم بنا کر تیار کرتے ہیں۔ ڈھلیا کے پھولوں میں بہت سے رنگ پائے جاتے ہیں اور ساتھ ہی ان کے سائز میں بھی خاصا تنوع ملتا ہے جن پودوں کو صرف ایک پھول کے لیے تیار کیا جائے اس میں بہت بڑے سائز کا پھول لگتا ہے۔ بھر بھری اور قدرے رتیلی مٹی اس کے لیے زیادہ مناسب ہوتی ہے۔ ستمبر اکتوبر کے مہینوں میں ڈھلیا بویا جاتا ہے اور پودوں میں تین سے ساڑھے تین ماہ بعد پھول آجاتے ہیں۔ پودوں کا قد 30 سے 60 سینٹی میٹر تک اونچا ہوتا ہے۔ ڈھلیا کیاریوں اور گملوں دونوں کے لیے مناسب ہے۔ بڑے سائز کے پھولوں کے پودے قد میں چھوٹے ہوتے ہیں وہیں وہ گملوں میں زیادہ بھلے لگتے ہیں۔

لائٹ ہاؤس

الیکٹران : صحت کے محافظ

(گزشتہ سے پیوستہ)

پروفیسر ایس۔ ایم۔ حق

پچھلے ایک مضمون میں بلند تعددی ریڈیائی موجیں پیدا کرنے والی ایک اہتزازی نلی "پولیوٹران" کا ذکر کیا گیا تھا۔ پولیوٹران کو گیلی چیزوں میں سے الیکٹرانی رو گزار کر انھیں اندر سے خشک کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ طب میں بھی پولیوٹران کا استعمال کچھ اسی طرز کا ہے۔ شفاخانوں میں پولیوٹران برقی حریت (DIATHERMY) کے عمل میں کام آتا ہے۔

پولیوٹران سے خارج ہونے والی شعاعیں اپنے خاص طول موج کی بدولت جلد کو متاثر کیے بغیر جسم کے کسی بھی اندرونی حصے میں حرارت پیدا کر سکتی ہیں۔ پولیوٹران کی مدد سے "مصنوعی بخار" پیدا کر کے ان جرثوموں کو ہلاک کرنے کا کام لیا جاتا ہے جن تک باہر سے رسائی حاصل نہیں کی جا سکتی۔

ان بلند تعددی شعاعوں کے علاوہ طب میں بعض دوسری قسم کی شعاعیں بھی استعمال کی جاتی ہیں۔ بالائے بنفشی شعاعیں خارج کرنے والے لیمپ صرف چند منٹوں کے دوران آپ کو کئی دنوں کی دھوپ کے برابر فائدہ دے سکتے ہیں۔ بالائے بنفشی (الٹراوائیلٹ) شعاعوں کو ادویات کی پیکنگ میں بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

بالائے بنفشی شعاعیں خارج کرنے والے لیمپوں میں سیمابی گیس استعمال کی جاتی ہے۔ جب نلی میں بہنے والے الیکٹران اس گیس کے ایٹموں سے ٹکراتے ہیں، تو گیس سے بالائے بنفشی شعاعیں خارج ہونا شروع ہو جاتی ہیں۔ فلوری لیمپوں کی طرح بالائے بنفشی لیمپوں میں بھی متبادل رو کبھی آگے اور کبھی پیچھے حرکت کرتی ہے۔ اس لیمپ کے خول کی اندرونی سطح پر عام فلوری لیمپوں کی طرح فلوری سفوف استعمال نہیں کیا جاتا۔ اس لیمپ کا خول کوارٹز یا ایک خاص قسم کے شیشے سے تیار کیا جاتا ہے جس میں سے عام شیشے کے برعکس بالائے بنفشی شعاعیں آسانی سے گزر جاتی ہیں۔ بالائے بنفشی شعاعیں عام قسم کے شیشے میں سے نہیں گزر سکتیں۔ یہی وجہ ہے کہ سورج سامنے ہونے کے باوجود کھڑکی کا شیشہ ہماری جلد کو سانولا بنانے سے محفوظ رکھتا ہے۔ جب پٹیوں اور دوسری طبی اشیاء کو جراثیم سے پاک کر کے ڈبیوں میں بند کر دیا جاتا ہے، تو بالائے بنفشی لیمپ ان اشیاء کو حملہ آور ہونے والے نئے جرثوموں سے بچاتے ہیں۔ ان لیمپوں کی وجہ سے جب یہ اشیاء ہم تک پہنچتی ہیں، تو وہ جراثیموں سے مکمل طور پر محفوظ ہوتی ہیں۔

ان چوٹوں کے لیے جہاں زیادہ طاقتور ریڈیائی موجوں کو استعمال میں نہیں لایا جا سکتا زیریں سرخ شعاعوں سے ٹکور کی جاتی ہے۔

ریڈیم کی طاقتور شعاعیں سرطان کے علاج میں استعمال کی جاتی ہیں۔ ایٹمی توانائی سے پیدا ہونے والے بعض نئے ریڈیائی ہم جاؤں (RADIO ISOTOPES) نے سرطان کے خلاف جنگ میں ڈاکٹروں کی مزید حوصلہ افزائی کی ہے۔

افزوں گر الیکٹرانی نلیاں طب کے حوالے سے بہت اہمیت رکھتی ہیں۔ ای سی جی کے لیے استعمال کیا جانے والا آلہ دل دھڑکنے سے پیدا ہونے والی خفیف برقی رووں کو ریکارڈ کرتا ہے اور پھر اسے گراف کی صورت میں کاغذ پر منتقل کرتا ہے تاکہ ڈاکٹر اسے دیکھ کر دل کی دھڑکن کا اندازہ

کرسکے۔ الیکٹرانی سٹیتھواسکوپ دل کی آواز کو اس حد تک بلند کر دیتا ہے کہ ڈاکٹر اسے آسانی سے سن سکتا ہے۔ دل کی دھڑکن سن کر ڈاکٹر مریض کے جسمانی نظام کے بارے میں بہت سی معلومات حاصل کر سکتا ہے۔



ای سی۔ جی

بعض علامات کی صورت میں مریض کا ایک اور ٹیسٹ بھی کیا جاتا ہے جسے "ای۔ای۔جی" کہتے ہیں۔ یہ ٹیسٹ ایک الیکٹرانی آلے، دماغی برقی نگار (ELECTROEN-CEPHALOGRAM) کی مدد سے کیا جاتا ہے۔ یہ آلہ مریض کا دماغی معائنہ کرتا ہے۔ یہ اس قدر حساس ہوتا ہے کہ دماغ میں پیدا ہونے والی معمولی سے معمولی موجوں کی پیمائش اور ان کو ریکارڈ کر سکتا ہے۔



دانتوں کے علاج کے سلسلے میں بھی الیکٹرانی آلات سے بہت مدد لی جارہی ہے۔ پہلے دانت کی تکلیف کا واحد حل صرف یہ ہوتا تھا کہ اسے جڑ سے اکھاڑ پھینکا جائے لیکن اب ڈاکٹر ایکس رے کی مدد سے مریض کو تکلیف دیئے بغیر مسوڑھوں اور دانتوں کے پوشیدہ حصوں کا معائنہ کر سکتے ہیں۔ دانتوں کے لیے استعمال کیے جانے والے اوزاروں کو جراثیموں سے پاک کرنے کے لیے استعمال کیے جانے والے الیکٹرانی آلات روایتی طریقوں کی نسبت بہت تیزی اور کامیابی سے اپنا کام کرتے ہیں۔ وہ جراثیم کشی کے لیے بھاپ سے کئی گنا زیادہ حرارت فراہم کر سکتے ہیں۔

دانتوں کی کھوڑوں کو صاف کرنے والے برقی برمے انتہائی تیزی سے کھوڑ کی صفائی کرتے ہیں۔ ان سے مریض کو درد کا احساس بھی نہیں ہوتا۔ یہ برمے اتنی تیزی سے چلتے ہیں کہ برمے اور دانت کو گرم ہونے سے بچانے کے لیے برٹ کے ساتھ پانی کا ایک چھوٹا سا فوارہ بھی لگانا پڑتا ہے۔

آج کل تو الیکٹرانی برش بھی بازار میں آگئے ہیں۔ یہ برش اتنی تیزی سے حرکت کرتے ہیں کہ دانتوں پر جما ہوا میل دیکھتے دیکھتے رقیق سفوف کی شکل اختیار کر کے پانی کے ساتھ بہہ جاتا ہے۔

الیکٹرانی خرد بین نے بعض ایسے نقصان دہ جراثیموں سے ہمارا تعارف کرایا ہے۔ جن سے ہم واقف نہیں تھے۔ اس خرد بین کی مدد سے ہم ان چھوٹے چھوٹے جراثیموں کو بڑا کر کے دیکھ سکتے ہیں اور ان کا تفصیلی مطالعہ کر سکتے ہیں۔ اس سے ہمیں ان جراثیموں کے جسمانی نظام کو سمجھنے میں مدد ملتی ہے اور ہم ان سے بچاؤ کے لیے بہتر تدابیر اختیار کر سکتے ہیں۔

کب کیوں کیسے؟

ادارہ

فائر بریگیڈ کی ابتدا کب ہوئی ؟

پہلے پہل آگ بجھانے کا کوئی باقاعدہ انتظام نہیں ہوتا تھا۔ اگر کہیں آگ لگ جاتی تو آس پاس کے لوگ جمع ہو کر آگ پر قابو پانے کی کوشش کرتے۔ جیسا کہ اب بھی ان جگہوں پر ہوتا ہے جہاں فائر بریگیڈ نہیں ہوتا یا فائر بریگیڈ کی رسائی ممکن نہیں ہوتی۔

1666 کا واقعہ ہے کہ لندن میں آتشزدگی کے ایک حادثے میں تیرہ ہزار عمارتیں جل گئیں۔ ان عمارتوں میں لندن کا بڑا گرجا گھر بھی شامل تھا۔ اس واقعے کے بعد انگریزوں نے ایک ایسا ہینڈ پمپ اختراع کرنے کی کوششیں شروع کر دیں جس کی مدد سے جلتی عمارات پر پانی اسپرے کیا جا سکے۔



قدیم فائر بریگیڈر

اس کے بعد برطانوی شہریوں نے رضاکار فائر کمپنیوں کو اپنی خدمات فراہم کرنا شروع کر دیں۔ ان رضاکاروں نے عہد کیا کہ جب کہیں آگ لگنے کا واقعہ ہو گا تو وہ اپنے تمام کام چھوڑ کر موقعے پر پہنچیں گے۔ اس کے علاوہ ایک منادی والا اس مقصد کے لیے مقرر کیا گیا کہ اگر رات کے وقت کسی جگہ آگ بھڑک اُٹھے تو وہ اعلان کر کے شہریوں کو مطلع کر دے۔

اس کے علاوہ مختلف انشورنس کمپنیوں نے اپنے فائر بریگیڈ تشکیل دیئے جو بیمہ شدہ عمارتوں کی آگ بجھاتے تھے۔

1835 میں نیویارک کی بلدیہ نے پہلی مرتبہ آگ بجھانے لیے تنخواہ دار عملہ مامور کیا۔ اس فائر بریگیڈ کے چار ارکان تھے جنھیں دو سو پچاس روپے سالانہ ادا کیے جاتے تھے۔ ایک سال کے عرصے میں ارکان کی تعداد چار سے بڑھ کر چالیس تک پہنچ گئی اور انھیں فائر پولیس کہا جانے لگا۔ پہلا فائر ہاؤس 1885 میں نیویارک شہر میں قائم کیا گیا۔

آج کل ہندوستان میں بھی آگ بجھانے کے ہزاروں ادارے قائم ہیں جن میں باقاعدہ تنخواہ دار پیشہ ور فائر مینوں کو بھرتی کیا گیا ہے۔ اس کے علاوہ رضاکار اور جز وقتی ادارے بھی اس مقصد کے لیے کام کر رہے ہیں۔

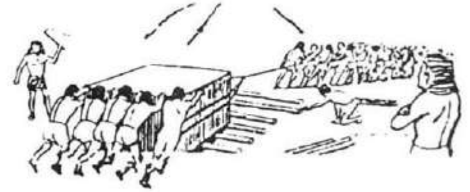
غلامی کی ابتدا کب ہوئی ؟

قدیم زمانے میں زیادہ تر غلام، جنگی قیدی ہوتے تھے ان غلاموں کے فاتح ان کی ٹولیاں بنا کر ان سے بڑے بڑے کھیتوں میں کھیتی باڑی کا کام لیتے تھے۔ بعض حملہ آوروں کا مقصد ہی غلام پکڑنا ہوتا تھا۔ خانہ بدوش قبیلوں کے مرد، عورتوں اور بچوں کو پکڑ کر ان سے نہریں کھدوانے اور کان کنی کا کام لیا جاتا تھا۔ بعض غلاموں کو تختوں کی طوق پہنا کر ان سے سمندری جہازوں کے چپو چلوائے جاتے تھے۔

تمام غلام جنگی قیدی ہی نہیں ہوتے تھے۔ کبھی کوئی آزاد شخص دوسرے شخص سے قرض لے لیتا تھا۔ اگر وہ قرض ادا نہ کر سکتا تو خود کو یا اپنی بیوی کو یا اپنے بچوں کو بیچ دیتا تھا، تاکہ قرض ادا ہو جائے۔ بعض قبیلوں میں رسم تھی کہ اگر کوئی ڈاکٹر صحیح علاج نہ کر سکتا تو اس کو بیچ دیا جاتا۔

ہزاروں سال پہلے کی بات ہے کہ یونان کے کچھ شہر

باقاعدگی سے۔ بحری لٹیروں اور حملہ آور فوجوں کو نہ صرف لوٹ کا مال لانے کے لیے بلکہ کاریگروں کو گرفتار کرنے کے لیے مختلف مقامات پر روانہ کرتے تھے۔ یہ قیدی اُن کے کارخانوں میں غلام بنا لیے جاتے، مفت کاریگروں کے ملنے سے لوگ وافر مقدار میں خوبصورت چیزیں تیار کرکے ان کی تجارت کرنے لگے۔ اس طرح بہت سے یونانی دولت مند ہوگئے اور ان کے مطالعہ کرنے اور



سوچ بچار کرنے کا اچھا خاصا وقت ملنے لگا۔ انھوں نے ریاضی میں بہت مہارت حاصل کرلی اور بھاپ سے مختلف کام لینے کے طریقے دریافت کیے۔ اگر وہ چاہتے تو کئی مشینیں بنا سکتے تھے۔ لیکن انھوں نے ایسا نہیں کیا۔ مشینوں کے سلسلے میں ان کی دلچسپی صرف تجسس اور کھلونے بنانے کی حد تک تھی۔ حقیقت تو یہ ہے کہ قابل لوگ ایجادات کی حوصلہ شکنی کرتے تھے۔ غلام رکھنے کی وجہ سے انھیں ہر سہولت مہیا تھی۔ یہ لوگ ہر اس شخص کو حقیر جانتے تھے جو روزمرہ کاموں میں دلچسپی لیتا اور انھیں اپنے ہاتھوں سے کرتا تھا۔ تمام کاریگر چاہے وہ آزاد ہوں یا غلام، حقیر سمجھے جاتے تھے، اس لیے نئی ایجادوں کا ہونا قریب قریب ناممکن تھا۔ کچھ عرصے بعد لوگ سب دریافتیں بھول بھال گئے۔ بعد میں یہ دریافتیں جدید سائنس کی وجہ سے ہوئیں۔

ہر انسان کسی نہ کسی دور میں یا تو غلام رہا ہے یا اس نے دوسروں کو غلام بنایا ہے۔ برطانوی گورے روم میں غلام بنائے گئے اور یہ دوسروں کو بھی غلام بناتے رہے۔ یہ لوگ عموماً افریقیوں کو غلام بناتے تھے۔ یورپی جب امریکہ میں آباد ہوئے تو انھوں نے ریڈ انڈین باشندوں کو غلام بنانا چاہا مگر کامیاب نہ ہوسکے۔ اسی لیے انھوں نے افریقی لوگوں کو غلام بنایا۔ اس کی وجہ یہ تھی کہ افریقی غلام بھاگ کر اپنے دوستوں یا رشتے داروں کے پاس نہیں جاسکتے تھے۔ جبکہ ریڈ انڈین بھاگ جاتے تھے اس لیے انھیں غلام بنانا بہت مشکل تھا۔

ڈاکٹر پروین خان، ٹونک

سائنس کوئز

کوئز نمبر 39

قارئین کی فرمائشوں کو مدّنظر رکھتے ہوئے "سائنس کوئز" کو انعامی مقابلہ بنادیا گیا ہے۔ کوئز کے جوابات "کوئز کوپن" کے ہمراہ ہمیں یکم نومبر 1997 تک مل جانے چاہئیں۔ بالکل صحیح حل بھیجنے پر پہلا انعام =/75 روپے، ایک غلطی والے حل پر =/50 روپے اور دو غلطی والے حل پر =/ 25 روپے دیئے جائیں گے۔ ایک سے زیادہ صحیح حل موصول ہونے پر فیصلہ قرعہ اندازی کے ذریعے کیا جائے گا۔ جیتنے والوں کے نام اور صحیح حل دسمبر 1997 کے شمارے میں شائع ہوں گے۔

1۔ سکّہ دھاتیں (COINAGE METALS) ہیں:

(الف) تانبہ، چاندی اور سونا

(ب) چاندی اور سونا

(ج) لوہا، چاندی اور سونا

(د) چاندی، سونا اور پلاٹینم

2۔ جس ایتھائل الکحل میں پانی بالکل نہیں ہوتا، اسے کہتے ہیں:

(الف) میتھائل الکحل

(ب) پروپائل الکحل

(ج) ایبسولیوٹ الکحل

(د) ایسی ٹون

3۔ ریکٹی فائڈ اسپرٹ (RECTIFIED SPIRIT) ہوتا ہے:

(الف) میتھائل الکحل ملا ہوا ایتھائل الکحل

(ب) گندا اسپرٹ

(ج) پانی ملا ہوا میتھائل الکحل

(د) پانی ملا ہوا ایتھائل الکحل

4۔ ڈاکٹر ہر گوبند کھرانہ کو کونسے سال کا نوبل پرائز دیا گیا تھا:

(الف) 1968

(ب) 1958

(ج) 1960

(د) 1959

5۔ فصل کو کیڑے مکوڑوں سے بچانے کے لیے جن کیمیکل کا استعمال کیا جاتا ہے، وہ کہلاتے ہیں:

(الف) جرمی سائڈس

(ب) بیکٹیریا سائڈس

(ج) اینٹی بایوٹکس

(د) پیسٹی سائڈس

6۔ پانی، آکسیجن اور ہائڈروجن دو گیسوں سے مل کر بنا ہے۔ آکسیجن جلنے میں مدد کرتی ہے تو ہائڈروجن جلتی ہے مگر پانی آگ بجھانے کے کام آتا ہے کیونکہ یہ

(الف) رقیق ہے۔

(ب) ایک علیحدہ خصوصیات رکھنے والا مرکب ہے۔

(ج) ٹھنڈا ہوتا ہے۔

(د) آگ کا دشمن ہوتا ہے۔

7۔ فارمک ایسڈ (FORMIC ACID) کو سب سے پہلے کن جانداروں سے حاصل کیا گیا تھا:

(الف) مینڈک سے

(ب) گھوڑوں سے

(ج) لال چیونٹی سے

(د) مکڑی سے

8۔ سرکے (VINE GAR) میں ایک طرح کا ایسڈ (تیزاب) ہوتا ہے۔ جس کا نام ایک لیٹن لفظ کے نام پر رکھا گیا ہے، وہ لفظ ہے:

(الف) فارمیکا

(ب) کاربول

(ج) چارکول

(د) ایسیٹم

9۔ چقندر میں ایک ایسڈ کا کیلشیم سالٹ ہوتا ہے، وہ ایسڈ ہے:

(الف) میلونک ایسڈ

(ب) سٹرک ایسڈ

(ج) نائٹرک ایسڈ

(د) آکزیلک ایسڈ

10۔ کھٹّے دودھ میں ایک طرح کا ایسڈ ہوتا ہے جو ہمارے خون اور گوشت میں بھی پایا جاتا ہے:

(الف) لیکٹک ایسڈ
(LACTIC ACID)
(ب) سٹرک ایسڈ
(CITRIC ACID)
(ج) ہائڈروکلورک ایسڈ
(HYDROCHLORIC ACID)
(د) سکیسی نک ایسڈ
(SUCCINIC ACID)

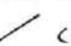
11۔ کھٹے دودھ میں ایک طرح کے بیکٹیریا ہوتے ہیں، جن کا نام ہے:
(الف) بیسیلس پروٹیس
(Bacillus proteus)
(ب) بیسیلس ایسڈی لیکٹائیٹی
(B. acidilactiti)
(ج) سیٹفائلوکوکس
(STAPHYLOCOCCUS)
(د) وائبریو کوما
(VIBRIO COMMA)

12۔ کچے سیبوں، کھٹے انگوروں اور بیروں میں بھی ایک طرح کا ایسڈ پایا جاتا ہے جسے سب سے پہلے کچے سیبوں سے شیلے (SCHEELE) نے 1785 میں حاصل کیا تھا اور اس کا نام سیبوں کے لیٹن (LATIN) نام پر رکھا تھا، وہ ہے:
(الف) ایسٹک ایسڈ
(ACETIC ACID)
(ب) میلک ایسڈ
(MALIC ACID)
(ج) فروٹونک ایسڈ
(FRUITONIC ACID)
(د) ایپلک ایسڈ
(APPLIC ACID)

13۔ برق پاشیدگی (ELECTROLYSIS) کی سب سے پہلے وضاحت کرنے والے سائنسداں تھے:
(الف) مائیکل فیراڈے
(ب) جان۔اے۔ڈیوڈ
(ج) ڈیلوی
(د) نیوٹن

14۔ 1964 میں لیزرس پر تحقیق کرنے کے لیے جن تین سائنسدانوں کو نوبل انعام سے نوازا گیا، وہ ہیں:
(الف) بوسنو، پرکھوروو اور ٹونس
(ب) میری اور پیری کیوری، ولارنس
(ج) پرل، رینیز اور پال
(د) پال، ماریو اور شیرووڈ

15۔ مشہور و معروف پیسا کا مینار جو 54 میٹر اونچا ہے، بہت عرصہ سے ایک طرف جھکتا جا رہا تھا، جس کی وجہ سے اس کے گرنے کا خطرہ دن بہ دن بڑھتا جا رہا تھا مگر حال ہی میں سائنسدانوں نے اس کے جھکاؤ کو اس کی بنیاد کے ایک حصّہ میں ایک دھات کو بھر کر روک دیا ہے۔ وہ دھات ہے:
(الف) سیسہ
(ب) لوہا
(ج) پیتل
(د) تانبہ

16۔ ہماری زمین پر موسموں کا بدلنا ایک قدرتی بات ہے۔ موسم میں ہونے والے بدلاؤ کو دکھانے کے لیے سائنسدانوں نے کچھ نشان بھی بنائے ہیں۔ جیسے اگر کسی جگہ چھوٹے چھوٹے اولے گرنے والے ہوں تو وہ اس نشان کے ذریعے اطلاع دے سکتے ہیں:
(الف) ▲
(ب) △
(ج) 
(د) 

17۔ موسم سے متعلق ان نشانوں کو سب سے 1806 میں کس سائنسداں نے ایجاد کیا تھا:
(الف) ایڈمیرل بیوفورڈ
(ب) ایلفرڈ بیوفورڈ
(ج) ایچ۔ ردرفورڈ
(د) جی۔ ردرفورڈ

18۔ مشہور سائنسداں ہٹنگ ٹن نے بتایا کہ انسانی دماغ کا بہترین نشوونما ہوتا ہے:
(الف) 3°C سے 5°C کے بیچ
(ب) 8°C سے 11°C کے بیچ
(ج) 13°C سے 15°C کے بیچ
(د) 30°C سے 35°C کے بیچ

19۔ ٹنڈرا (TUNDRA) جیسے برفیلے ریگستانی علاقوں میں برف کے

ٹکرے اور ذرات بھی تیز آندھیوں کے ساتھ اڑتے ہیں، انھیں کہتے ہیں :

(الف) ٹھنڈی ہوائیں

(ب) برفیلی آندھیاں

(ج) بلیزرڈ

(د) کولڈ ویو

20 ۔ دنیا میں سب سے کھارا پانی پایا جاتا ہے :

(الف) بنگال کی کھاڑی میں

(ب) بحر عرب میں

(ج) بحر ہند میں

(د) ڈیڈ سمندر میں

صحیح جوابات : کوئز 37

(1) الف، (2) ب، (3) الف،
(4) ج، (6) د، (6) ب،
(7) ج، (8) الف، (9) ب،
(10) ب، (11) ج، (12) ب،
(13) ب، (14) د، (15) الف،
(16) ج، (17) ج، (18) ب،
(19) الف، (20) ج ۔

انعام پانے والے :

صحیح حل : کوئی نہیں
ایک غلطی پر : کوئی نہیں

دو غلطی پر :

محمد عتیق احمد
ولد محمد عبدالرحمٰن صاحب زردی
مکان نمبر 90 ۔ 2 ۔ 9 محلہ باہر بیٹھ
تعلقہ الند شریف ۔ ضلع گلبرگہ ۔
کرناٹک ـــ 585302

گیس چارٹ

عبدالودود انصاری
آسنسول-۲ (مغربی بنگال)

نیچے دیئے گئے چارٹ کے حروف میں پندرہ گیسوں کے نام پوشیدہ ہیں۔ یہ نام حروف کو اوپر سے نیچے، نیچے سے اوپر، دائیں سے بائیں، بائیں سے دائیں، سیدھے سے ترچھے ملانے سے بن سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر "کاربن مونو آکسائیڈ" کی نشاندہی کی گئی ہے بقیہ چودہ گیسوں کے نام تلاش کریں۔

صحیح حل بھیجیں 50/- نقد انعام پائیں:

اپنا صحیح حل صفحہ 56 پر "سادہ کوپن" کے ہمراہ 10 نومبر 1997 تک ہمیں بھیج دیں۔ صحیح حل اور انعام پانے والے کا نام دسمبر 1997 کے شمارے میں شائع ہوگا۔ ایک سے زیادہ صحیح حل موصول ہونے پر فیصلہ بذریعہ قرعہ اندازی ہوگا۔

ک	ا	ر	ب	ن	م	و	ن	و	ا	ک	س	ا	ئ	ی	ڈ	ا
ل	م	ی	ی	ن	ی	ر	و	ل	ک	ا	ر	ک	و	ز	و	ا
و	و	ہ	ن	ڈ	ن	و	ز	و	ا	گ	ص	س	ا	ر	د	ر
ر	ن	ا	ط	و	ن	م	ن	س	ن	د	م	ی	ل	ی	ہ	گ
ی	ی	ئ	ن	و	م	ف	ل	و	ر	ی	ن	ج	ا	س	و	ت
ڈ	ی	ئ	ا	س	ک	ا	ک	ر	ٹ	ئ	ا	ن	ٹ	ئ	ا	ن
ہ	ا	ئ	ی	ڈ	ر	و	ج	ن	ک	ل	و	ر	ا	ئ	ی	ڈ
س	ن	ج	ی	س	ک	ا	ہ	ا	ئ	ی	ڈ	ر	و	ج	ن	و
ن	ی	ا	ن	ج	و	ر	ٹ	ئ	ا	ن	ب	ا	ا	ک	ا	س

حل سیّارہ چارٹ:

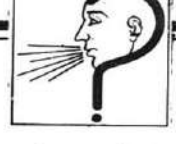
م	ز	ز	چ	ج	پ	ی	م	م	ز	م
ر	ل	ح	ز 2 6	ہ	ر	ہ	ن	ر	ن 8	ی
ی	ح	ر	خ	م	ک	ج 5	ض	ش	پ	و
ص	ج	ہ	م 4	ر	ی	خ	م	ہ	چ	ر
پ 9	ل	و	ٹ	و	س	ن	ی	ر	و	ی 7
ر	ہ	ز	پ	ل	و	ٹ	ن	ہ	ن	ن
ی	و	ٹ	ج	ی	و	ب	ٹ	ر	ز	م
د	ر	ا	ط	ع 1	ز	ح	ط	ز	م	پ
ج	ی	و	پ	ٹ	س	ر	م	ن	ی	ل

(1) عطارد، (2) زہرہ، (3) زمین، (4) مریخ، (5) جیوپیٹر، (6) زحل، (7) یورینس، (8) نیپچون، (9) پلوٹو۔

انعام پانے والے:

امر بلبیر سنگھ

جماعت نہم - مدرسہ تعلیم الاسلام ہائی اسکول ترال ضلع پلوامہ (جموں کشمیر) - 192123



سوال جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنھیں دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پیڑ پودا ہو یا کیڑا مکوڑا ___ کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں کچھ بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکیے مت ___ انھیں ہمیں لکھ بھیجئے ___ آپ کے سوالات کے جوابات "پہلے سوال پہلے جواب" کی بنیاد پر دیئے جائیں گے ___ اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر /50 روپے نقد انعام بھی دیا جائیگا البتہ اپنے سوال کے ہمراہ "سوال جواب کوپن" رکھنا نہ بھولیں۔ نیز اپنا سوال اور مکمل پتہ صاف اور خوشخط لکھیں۔

سوال: عمر کے ساتھ کوئی بھی نارمل انسان اپنی یادداشت کھو دیتا ہے ___ کیوں؟

مصوّر عالم ناصر

مقام و پوسٹ گیاری، ضلع ارریہ 854311 - بہار

جواب: عمر کے ساتھ انسان کے سبھی اعضاء اور ان کی کارکردگی متاثر ہوتی ہے۔ جب ذہن کمزور ہوتا ہے تو اس کے سبھی افعال کمزور ہو جاتے ہیں، لہٰذا یادداشت بھی کم ہو جاتی ہے۔

سوال: ماہنامہ "سائنس" کے ہر شمارے پر ISSN-0971-5711 لکھا ہوتا ہے۔ اس کا کیا مطلب ہے؟

عبدالرحیم عبدالباسط

مومن پورہ، شاہجہاں روڈ۔ اکولہ 444001 مہاراشٹر

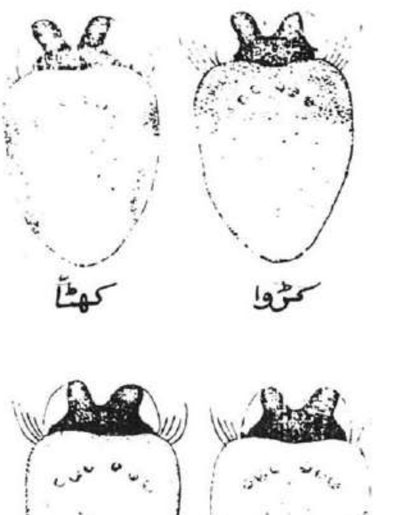
جواب: یہ ایک بین الاقوامی رجسٹریشن نمبر ہے۔ اس کو دینے والے بین الاقوامی ادارے کا صدر دفتر پیرس میں ہے۔ اس رجسٹریشن کی وجہ سے ماہنامہ سائنس رسالوں کے بین الاقوامی اشاریئے (انڈیکس) میں شامل ہو گیا ہے۔ اس انڈیکس میں شامل رسالوں کی تفصیل دنیا کی ہر بڑی لائبریری میں کمپیوٹر پر دستیاب ہوتی ہے۔

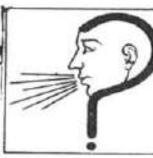
سوال: ہماری زبان ذائقہ کس طرح دیتی ہے۔ مثلاً کھٹا، میٹھا اور کڑوا؟

محمد ادریس

قلندریہ اردو جونیئر کالج، منگرول پیر ضلع اکولہ 444403

جواب: ہماری زبان میں ذائقہ جانچنے کے لیے کچھ مخصوص عضلات ہوتے ہیں جن کو "ٹیسٹ بڈ" (TASTE BUD) کہتے ہیں۔ ان کی مدد سے ہم ذائقہ پہچانتے ہیں۔ ہر ذائقے کو پہچاننے کے واسطے زبان کا ایک مخصوص حصہ ہوتا ہے۔ مثلاً مٹھاس زبان کے اگلے حصے میں اور کڑواہٹ زبان کی جڑ میں حلق کے پاس پہچانی جاتی ہے۔ اسی لیے کڑوی چیز کھا کر لگتا ہے حلق تک کڑوا ہو گیا۔





سوال : جب بچہ پیدا ہوتا ہے تو اس کے سر پر بال ہوتے ہیں یا کچھ دنوں بعد نکل آتے ہیں۔ لیکن داڑھی مونچھیں جوان ہونے کے بعد ہی نکلتی ہیں۔ آخر ایسا کیوں ؟

نوشاہ عالم بن سراج احمد

موضع شری نگر، پوسٹ آفس دھوائی

بڑا پوسٹ پچپیڑوا۔ تلسی پورہ

گونڈہ۔ 271206

جواب : بچہ جب پیدا ہوتا ہے تو اس کے جسم کے کچھ نظام تو کام کر رہے ہوتے ہیں اور کچھ ایک خاص وقت پر شروع ہوتے ہیں۔ سر کے بال، بچے کی اس بنیادی بناوٹ کا حصہ ہیں جو بچپن سے ہی اس کے ساتھ چلتی ہے۔ داڑھی مونچھ کا آنا بالغ ہونے کی نشانی ہے۔ بالغ ہونے کا عمل ایک خاص مدت کے بعد شروع ہوتا ہے اس کو کچھ مخصوص کیمیائی مادّے شروع کرتے ہیں جو ہارمونز کہلاتے ہیں۔ انہی کے اثر سے داڑھی مونچھ نکلتی ہیں۔

جواب : چھینک جسم کا ایک حفاظتی انتظام ہے۔ اسی لیے ہم چھینکنے کے بعد الحمدللہ کہتے ہیں کہ سب تعریفیں اللہ ہی کے لیے ہیں۔ (جس نے ہمیں اس چھینک کی مدد سے نہ جانے کس چیز سے محفوظ کر دیا) ناک میں جب بھی کوئی ایسی ناپسندیدہ چیز جاتی ہے جو ناک کی نازک اور حساس جھلی کو متاثر کر دے تو فوراً چھینک آتی ہے چھینک کے دوران پھیپھڑوں سے ہوا تیزی سے ناک کے ذریعے باہر نکالی جاتی ہے۔ اس کی وجہ سے ناک میں موجود رکاوٹ یا کوئی اور خطرناک چیز باہر جا گرتی ہے۔ مرچ جب ناک میں جاتی ہے تو اس کے ذرات بھی ناک کی حساس جھلی کو متاثر کرتے ہیں لہذا چھینکیں آنے لگتی ہیں تاکہ ناک صاف ہو جائے۔

انعامی سوال : جب لکڑی کے چولھے کی آگ کم ہو جاتی ہے تو ہم پھونکنی سے زور سے پھونکتے ہیں تو وہ آگ تیزی سے جلنے لگتی ہے۔ لیکن ہم جو سانس باہر چھوڑتے ہیں اس میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی کافی مقدار ہوتی ہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کسی بھی چیز کو جلنے میں مدد نہیں دیتی۔ پھر ایسا عمل کیوں ہوتا ہے؟

سیّد مستفیض الاسلام ولد سید حمید الدین

مکان نمبر 914 - 12 - 1 ایس۔ ٹی کوارٹرس، گوکل نگر، ریلوے اسٹیشن روڈ، ناندیڑ۔ 431602

جواب : جلنے کے عمل کے دوران آکسیجن گیس کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس کی موجودگی اور اسی کی مدد سے آگ جلتی ہے۔ آگ ہلکی ہونے کا مطلب ہے کہ جلنے کا عمل سست ہو گیا۔ اگر ایندھن موجود ہے اور جلنے کا عمل سست ہوا ہے تو اس کا مطلب ہے کہ وہاں آکسیجن کی کمی ہے۔ ایسی کیفیت میں چولھے میں پھونکنی سے ہوا پھونکی جاتی ہے اس ہوا کو پھونکنے کا مقصد منہ سے چولھے کو آکسیجن دینا نہیں ہوتا، بلکہ کوشش یہ کی جاتی ہے کہ آگ کے آس پاس کی ہوا (جو کہ آگ جلنے کی وجہ سے کاربن ڈائی آکسائیڈ میں تبدیل ہو چکی ہے) دھکیل دی جائے تاکہ اس کے آس پاس تازہ ہوا آ جائے۔ یہ تازہ ہوا اپنے ساتھ آکسیجن بھی لائے گی لہذا آگ جل اٹھے گی۔

سوال : مرچ پاؤڈر کو سونگھنے سے ہمیں چھینک کیوں آتی ہے؟

محمد یٰسین ثروت

سمبل، اندرکوٹ، نزد موسیٰ پارک

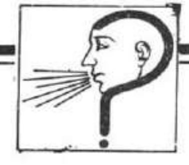
تحصیل سوناواری، ضلع بارہمولہ کشمیر 193501

سوال : زیادہ تر پودوں کی پتّیوں کا رنگ ہرا ہوتا ہے کیوں؟

محمد بلال

8916 نیا محلہ، آزاد مارکیٹ،

دہلی-110006



جواب : ہرے پودوں میں یہ قدرتی صلاحیت ہوتی ہے کہ وہ ہوا میں موجود کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس اور پانی کو سورج کی روشنی میں ملا کر گلوکوز بنا لیتے ہیں۔ یہی گلوکوز پودوں کی غذا ہے۔ بچے ہوئے گلوکوز کو پودے "محفوظ غذا" میں تبدیل کرکے اپنے پھل، بیج یا جسم کے کسی اور حصے میں جمع کرلیتے ہیں۔ یہ تمام عمل ایک ہرے مادّے "کلوروفل" کی وجہ سے ہی ممکن ہوتا ہے اور اسی ہرے مادّے کی موجودگی کی وجہ سے پودے ہرے ہوتے ہیں۔

سوال : ہوا نظر کیوں نہیں آتی؟ یا ہوا کو ہم کیوں نہیں دیکھ سکتے؟

فخر عالم
معرفت ہندوستان ہوائی سنٹر
بٹن بازار، آسنسول 713301

جواب : ہم کو وہی چیز نظر آتی ہے جو روشنی کے راستے میں رکاوٹ بنے۔ یعنی وہ روشنی کو یا تو جذب کرے یا منعکس کرے۔ ہوا ایسی گیسوں پر مشتمل ہوتی ہے جو بالکل روشنی جذب نہیں کرتیں نہ ہی ان کے مالیکیول (سالمے) روشنی کو منعکس کر پاتے ہیں۔ لہٰذا ہوا نظر نہیں آتی۔

سوال : خشک بیٹری میں کون سا تیزاب استعمال ہوتا ہے؟

ابوذر
اساڑھا، مدرسۃ الاصلاح سرائے میر، اعظم گڑھ 276305

جواب : خشک بیٹری میں کسی بھی قسم کا تیزاب استعمال نہیں ہوتا اسی وجہ سے اسے "خشک" کہا جاتا ہے۔

سوال : جب ہم کسی لوہے کی چھڑ کے ایک سرے کو گرم کرتے ہیں تو دھیرے دھیرے اس کا دوسرا سرا بھی گرم ہو جاتا ہے جبکہ ہم ایک لکڑی کی چھڑ کو ایک طرف سے جلاتے ہیں تو اس کا دوسرا سرا گرم نہیں ہوتا۔ ایسا کیوں؟

تطہیر غوث
1849 گلی لال دروازہ سرکیوالان،
لال کنواں، دہلی 110006

جواب : لوہا حدّت کا موصل (کنڈکٹر) ہے۔ یعنی حدّت لوہے میں سے گزر جاتی ہے۔ اسی وجہ سے لوہے کی چھڑ کا اگر ایک سرا گرم کریں تو دوسرا بھی گرم ہو جاتا ہے۔ اس کے برخلاف لکڑی حدّت کی موصل نہیں ہے۔ اس لیے حدّت لکڑی میں سے گزر نہیں پاتی لہٰذا لکڑی کا ایک سرا جل بھی رہا ہوتا ہے تب بھی دوسرا سرا گرم نہیں ہوتا۔

سوال : H.U.W-232 کس اناج کی ترقی یافتہ نسل ہے؟

محمد صدیق
نزد مسجد چھتاری کمپاؤنڈ
رسل گنج۔ علی گڑھ - 202001

جواب : یہ گیہوں کی ایک بہتر قسم ہے جو ہریانہ ایگریکلچرل یونیورسٹی میں تیار ہوئی ہے۔

سوال : اگر کسی چیز کو ہاتھ لگا کر کھایا جائے تو وہ چیز بہت جلدی خراب ہو جاتی ہے۔ لیکن اگر اسی چیز کو چمچے سے کھایا جائے تو بہت دیر تک خراب نہیں ہوتی۔ ایسا کیوں؟

عمرانہ
مکان نمبر 10، بی - ایل - نمبر 5 - کانکی نارہ
743126 مغربی بنگال

جواب : ہمارے ہاتھوں کی کھال اور ناخنوں میں کافی جراثیم ہوتے ہیں جو کہ ہاتھ سے کھانے کے دوران کھانے کی چیز میں پہنچ جاتے ہیں اگر ایسی چیز کو آپ فوراً کھا کر ختم نہیں کرتے بلکہ بچا کر رکھ دیتے ہیں تو وہ خراب ہو جاتی ہے۔ چمچے سے کھانے میں یہ جراثیم کھانے میں نہیں پہنچ پاتے اس لیے بچا ہوا کھانا جلدی خراب نہیں ہوتا۔



کسوٹی — 44

سوالیہ نشان کی جگہ کون سا نمبر آئے گا؟

1

41 (28) 27
83 (?) 65

2

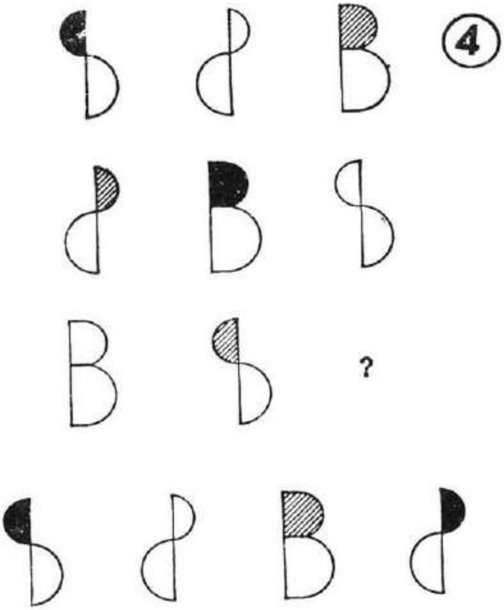
5	32	6
4	30	7
3	?	4

3 سوالیہ نشانوں کی جگہ کون سا حرف آئے گا۔

C	I	I	?
E	F	M	?

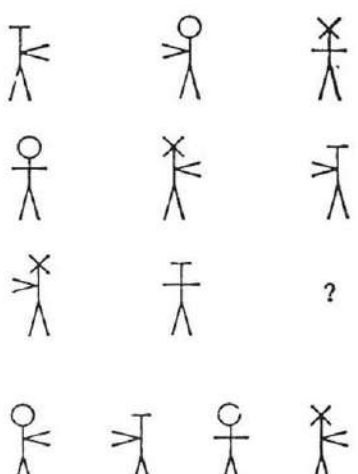
نیچے دیے گئے ڈیزائنوں (4 - 5) میں سے ہر ایک ڈیزائن میں ایک جگہ خالی ہے اور ساتھ ہی مختلف ڈیزائنوں کے چار نمونے ہیں آپ کو یہ بتانا ہے کہ کس خالی جگہ پر کون سے نمبر کا ڈیزائن آئے گا؟

4

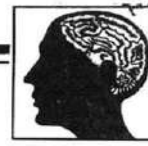


1 2 3 4

5



1 2 3 4



آپ کے جوابات "کسوٹی کوپن" کے ہمراہ 10 نومبر 1997 تک ہمیں مل جانے چاہئیں۔ صحیح جوابات میں سے بذریعہ قرعہ اندازی کم از کم 5 بہن بھائیوں کے نام چن کر دسمبر 1997 کے شمارے میں شائع کیے جائیں گے نیز جیتنے والوں کو عام سائنسی معلومات کی ایک دلچسپ کتاب بھیجی جائے گی۔

نوٹ: (1) یہ انعامی مقابلہ صرف اسکولوں کی سطح نیز دینی مدارس کے طلبا وطالبات کے لیے ہے۔ (2) بہت سارے جوابات صحیح ہوتے کے باوجود قرعہ اندازی میں شامل نہیں ہو پاتے کیونکہ ان کے ساتھ کسوٹی کوپن نہیں ہوتا۔ اس لیے **"کسوٹی کوپن" رکھنا نہ بھولیں۔**

صحیح جوابات کسوٹی نمبر - 42

1 - 211 (بریکٹ کے دائیں اور بائیں والے اعداد کو جمع کر کے اسے تین سے تقسیم کر دیں۔

2 - 44 (تیر کے نشان کے ساتھ چلتے ہوئے پہلے نمبر میں 6 جمع کریں تو اگلا نمبر ملتا ہے، اس کے بعد ہر مرتبہ دو کا اضافہ کرتے چلیں مثلاً 8 + <u>6</u> = 14، 14 + <u>8</u> = 22، 22 + <u>10</u> = 32)

3 - R (پہلی لائن میں دو حروف چھوڑ دیں جیسے A کے بعد B، C چھوڑیں تو D آتا ہے۔ اس طرح دوسری لائن میں تین حروف اور تیسری لائن میں چار حروف چھوڑیں)

4 ڈیزائن نمبر 5

5 ڈیزائن نمبر 2

انعام پانے والے ہونہار بہن بھائی:

1 - **فرزانہ انجم**

ندی پار، عیدگاہ والی مسجد، ریل پار، آسنسول۔ 713302

2 - **فیضان علی فاروقی**

معرفت جاوید علی فاروقی۔ قاضی پورہ وارڈ نمبر 10، پوسٹ منگرول پیر ضلع آکولہ۔ 444403۔

3 - **محمد اسلم**

عربی اول (الف) الجامعۃ الاسلامیہ تلکھنا، شیوتی نگر سدھارتھ نگر 272206۔

4 - **فضل الرحمٰن**

عربی پنجم مدرسۃ الاصلاح سرائے میر اعظم گڑھ 276305

5 - **فرزان خان**

معرفت ریاض الدین خاں ماروتی وارڈ۔ گھاٹنجی 445301 مہاراشٹر

6 - **رمانہ کوثر**

معرفت عبدالمجید ادیب قاضی پورہ، جلال پور، ضلع فیض آباد (امبیڈکر نگر) 224149۔

دیگر صحیح حل بھیجنے والے۔

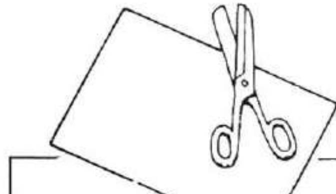
● مصباح کوثر کرنو واڑ کولہاپور ● ساجدہ یاسمین منگرول پیر آکولہ ● مجیب الرحمٰن عربی پنجم مدرسۃ الاصلاح اعظم گڑھ ● جرار جیلانی مجتبیٰ تیلی پاڑہ ہگلی ● محمد ضمیر انور نعمت پورہ برہان پور ● علم جمیل اللہ کوچہ چیلان دہلی ● رعنا رباب، گیا ● محمد مجیب عربی اول الجامعۃ الاسلامیہ تلکھنا ● خالد پرویز پرے، درویش کدل سری نگر ● مدثر احمد لکرو بارہمولہ کشمیر ● مستفیض الاسلام گوکل نگر ناندیڑ ● زبیر الحسن صدیقی حافظ پورہ منگرول پیر ● محمد امام الدین XI جامعہ ملیہ اسلامیہ نئی دہلی ● انصاری باسط ابوبکر اکبر چوک دھولیہ ● اصغر علی بھدریشور ہگلی ● الطاف حسین میر کچھوہ، بارہمولہ کشمیر ● ابواسامہ رضوان احمد دیوپور دھولیہ ● عتیق احمد باہر پیٹھ اللہ شریف گلبرگہ ● محمد عمران اللہ شریف گلبرگہ ● فیضان بتول اللہ شریف گلبرگہ ● نرگس سلطانہ مدھوبنی ● محمد مقیم الدین ناظم الدین بالاپور آکولہ ● محمد ایوب صابر گھاٹکوپر تھانہ مہاراشٹر ● محمد فرحان ریاض خان کیمپ مالیگاؤں ● ادریس احمد وانی باندی پورہ کشمیر۔

سائنس پڑھئے ۔ آگے بڑھئے!

ورکشاپ

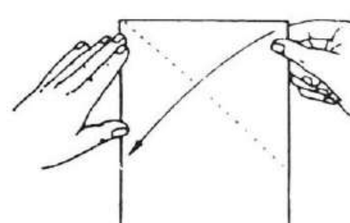
سُپر جیٹ

مــدیر

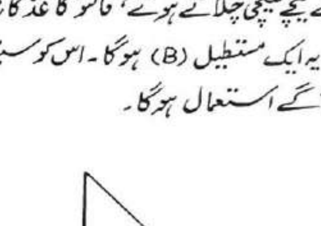


ضروری اشیاء :
مضبوط کاغذ (بانڈ پیپر)
قینچی

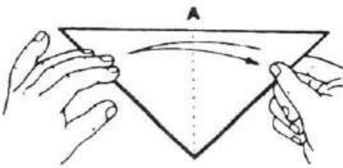
1۔ بانڈ پیپر کو ہموار جگہ پر رکھیں۔ سیدھے ہاتھ والے کونے کو اُلٹے ہاتھ کی طرف اس طرح موڑیں کہ ایک تکون بن جائے۔



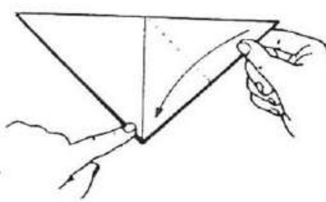
2۔ اس تکون کے نیچے قینچی چلاتے ہوئے، فالتو کاغذ کاٹ کر الگ کرلیں۔ یہ ایک مستطیل (B) ہوگا۔ اس کو سنبھال کر رکھیں، آگے استعمال ہوگا۔



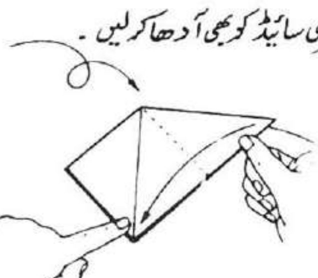
3۔ اب تکون (A) کو اس طرح گھمائیں کہ اس کی نوک آپ کی طرف ہو۔ اب اس کو بالکل آدھا کرکے ایک دو مرتبہ موڑیں۔



4۔ اب آدھے تکون کا بھی مزید آدھا کرکے موڑ دیں۔



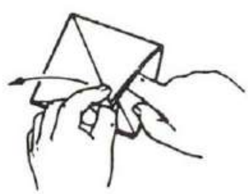
5۔ اسی طرح دوسری سائیڈ کو بھی آدھا کرلیں۔



6۔ آپ کا مڑا ہوا کاغذ ایسا نظر آنا چاہئے۔ اس کو اچھی طرح دبالیں۔



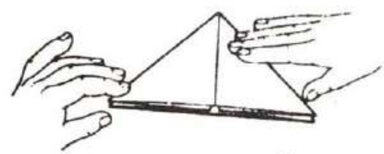
7۔ اب اپنی انگلیاں کاغذ کے اندر ڈالیں اور اگلے حصے کو . . .



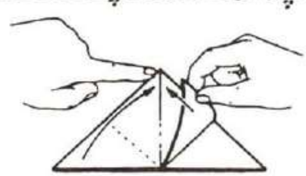
8۔ پچھلے حصے سے الگ کرلیں۔



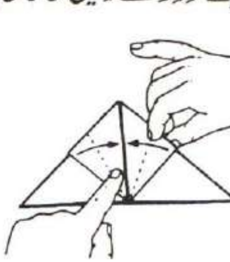
9۔ دونوں سائیڈ کے کونوں کے ساتھ ملا دیں۔



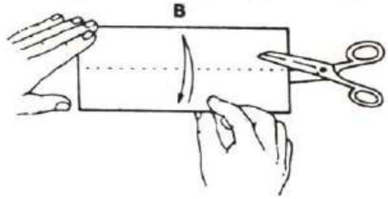
10۔ اب اوپری سطح کے دونوں نچلے کونوں کو موڑلیں۔



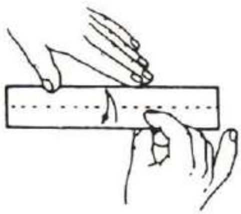
11۔ ان کو مزید ایک موڑ دے کر بیچ کی لائن پر ملا دیں۔



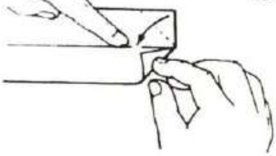
12۔ اب مستطیل (B) کو ہموار زمین پر رکھیں۔ اس کو لمبائی کے ساتھ بیچ میں موڑیں اور ہاتھ سے دبا دیں۔



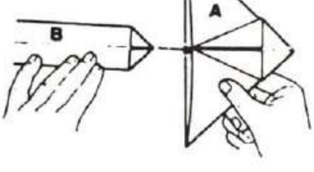
13۔ اس کو اسی طرح مزید ایک مرتبہ درمیان سے موڑیں۔



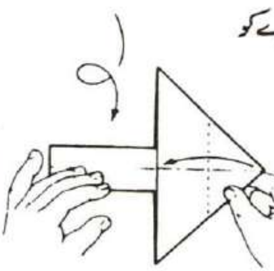
14۔ کاغذ کے اوپری کونوں کو موڑ کر نوک بنالیں۔



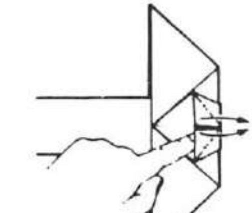
15۔ اس نوکیلے سرے کو جہاز کے اگلے حصے (A) میں خوب اندر تک پھنسا دیں۔

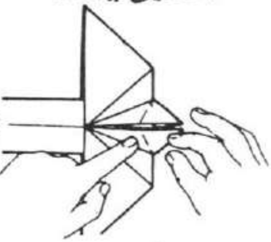


16۔ اب جہاز کے اگلے سرے کو اس طرح موڑیں کہ دو پاکٹ (جیبیں) بن جائیں۔



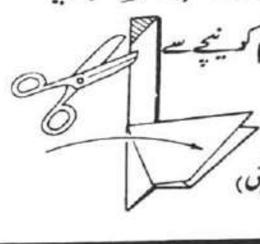
17۔ اب ایک پاکٹ کے
اندر انگلی ڈال کر
اسے کھینچ لیں...



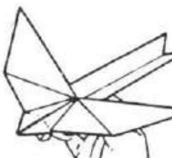


18۔ سیدھے ہاتھ کی طرف
تاکہ ایک چونچ سی بن جائے۔
اسی طرح دوسری پاکٹ بھی
کھینچ لیں۔ کاغذ کو اچھی طرح دبا دیں۔

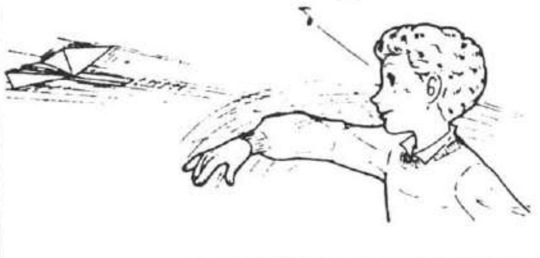
19۔ اب جہاز کی باڈی اور دُم کو نیچے سے
اوپر تک آدھا موڑ دیں۔
جہاز کی دُم کو قینچی سے ترچھا
کاٹ دیں (لائن والا حصہ کاٹیں)



20۔ اب جہاز کو اس طرح کھول لیں کہ اس کے پَر تھوڑے سے اوپر
کی طرف رہیں۔ اپنے انگوٹھے
اور پہلی انگلی کے درمیان
جہاز کو پھنسائیں



21۔ اور سیدھا پھینکیں ـــــ اُڑ گیا؟



کاوِش

اس کالم کے لیے بچّوں سے تحریریں مطلوب ہیں، سائنس و ماحولیات کے کسی بھی موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھئے یا کارٹون بنا کر، اپنے پاسپورٹ سائز فوٹو اور "کاوش کوپن" کے ہمراہ ہمیں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنّف کی تصویر شائع کی جائے گی نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (ناقابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لئے ممکن نہ ہوگا)



مرزا بصیر احمد بیگ
ایم۔ پی۔ سی (سال اوّل)
مکان نمبر 14-8-9
بمقابل بلو ڈائمنڈ فنکشن ہال قلعہ روڈ
نظام آباد 503001 (اے پی)

ہاضمہ

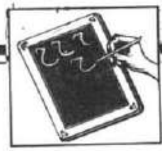
انسانی جسم میں توانائی، طاقت اور دوسرے مختلف کام کرنے کی صلاحیت اسی وقت تک برقرار رہ سکتی ہے جب تک کہ ان کی ضروریات پر متواتر غذا استعمال کی جاتی ہو انسانی جسم میں جب غذا داخل ہوتی ہے تو ہاضمہ کے مختلف مدارج سے گزرتی ہے جو متواتر اپنا کام انجام دیتے رہتے ہیں اور اس سے انسانی نشو و نما ہوتی ہے۔ انسان کے منھ میں دانت اہم کردار ادا کرتے ہیں، عام طور پر دانتوں کی ترتیب کا انحصار استعمال کی جانے والی غذا کی قسم اور ماہیئت پر ہوتا ہے انسانوں میں دانتوں کا مکمل سیٹ ہوتا ہے جو کہ "اِن سائزرس" (INCISORS) "کینائنس" (CANINES) — "پری مولارس" (PRE-MOLARS) —— اور "مولارس" پر مشتمل ہوتا ہے ان دانتوں کے ذریعہ نباتی اور غیر نباتی دونوں قسم کی غذاؤں کو اچھی طرح سے چبایا جا سکتا ہے۔ منھ میں موجود لعاب جو کہ ٹائلن (PTYALIN) نامی خامرے پر مشتمل ہوتا ہے، پکے ہوئے نشاستہ پر عمل کرکے اس کو مالٹوز میں تبدیل کرتا ہے۔ چبائی ہوئی غذا حلق میں قوت سے ڈھکیلی جاتی ہے۔ یہ عمل فیرنکس (PHARYNX) کے مضبوط عضلات کے موثر طریقہ پر سکڑنے سے واقع ہوتا ہے۔

معدہ

معدہ میں غذا کی ALKALINE صفت تبدیل ہوتی ہے کیونکہ معدی غدود ترش معدئی رس کا اخراج کرتے ہیں۔ غذا جس میں گوشت بھی شامل ہوتا ہے معدہ میں ہضم ہو جاتی ہے یوں تو معدہ بھی گوشت کا بنا ہوتا ہے پھر بھی وہ ہضم نہیں ہوتا جس کی وجہ یہ ہے کہ معدے کی اندرونی دیواروں پر میوکس (MUCOUS) کی موٹی تہ ہوتی ہے جو اسے تیزابوں سے بچاتی ہے۔ غذا تین یا چار گھنٹے معدے ہی میں موجود رہتی ہے کیونکہ معدے کے نچلے سرے اور اثنائے عشری کے درمیان پایا جانے والا عضلاتی حلقہ (PYLORIC SPHINSTER) اس پر قابو رکھتا ہے اور غذا کو اثنائے عشری میں داخل ہونے سے روکتا ہے۔

اثنائے عشری یا ڈیوڈینیم

جگر سے آنے والی جگر کی نالی (HEPATIC DUCT) اثنا عشری میں کھلتی ہے اس طرح لبلبہ (PANCREAS) سے آنے والی نالی بھی یہاں کھلتی ہے۔ خامروں کی موجودگی اور ان کے عمل کی وجہ سے تقریباً تمام چربی اور کاربوہائیڈریٹ آنتوں میں ہضم ہو جاتے ہیں۔



لبلبہ یا پینکری آز

لبلبہ لبلبی رس کا اخراج کرتا ہے جس میں "ایمائی لیز" اور "لائی پیز" (LIPASE) خامرے موجود ہوتے ہیں ایمائی لیز خامرہ کاربو ہائیڈریٹس کو شکر میں تبدیل کرتا ہے اور لائی پیز چربی پر عمل کر کے اس کو چربی دار ترشے اور گلیسرال (GLYCEROL) میں تبدیل کرتا ہے۔ پت رس (BILE-JUICE) بلی روبن (BILIRUBIN) اور بلی ورڈن (BILIVIRDIN) پر مشتمل ہوتا ہے۔

چھوٹی آنت

چھوٹی آنت کے غدود آنت رس کا اخراج کرتے ہیں جسے SUCCUS ENTERICUS بھی کہتے ہیں جو کئی خامروں پر مشتمل ہوتا ہے جیسے مالٹیز (MALTASE) ایمائی لیز (AMYLASE) گیلیکٹیز (GALACTASE) سوکریز (SUCRASE) یا انورٹیز (INVERTASE) اور فرکٹیز (FRUCTASE) یہ تمام خامرے کاربو ہائیڈریٹس کو مکمل طور پر ہضم نہیں کر پاتے ہیں۔ چھوٹی آنت کی جلد میں ہضم شدہ غذا جذب ہو جاتی ہے باقی بچی ہوئی غذا بڑی آنت میں داخل ہوتی ہے۔

بڑی آنت

غیر ہضم شدہ غذا آہستہ آہستہ بڑی آنت تک پہنچتی ہے جو اس میں بچے ہوئے پانی کو جذب کر لیتی ہے یہ غیر ہضم شدہ غذا بیکٹیریا کے عمل کی وجہ سے فضلے میں بدل جاتی ہے اور معائے مستقیم یا "ریکٹم" (RECTUM) سے گزر کر مبرز (ANUS) کے ذریعہ خارج ہوتی ہے اخراج کے اس عمل کو (DEFAECATION) کہا جاتا ہے۔ اس طرح غذا انسانی نظام ہاضمہ کے مختلف مدارج سے گزرتی ہے



نصیر احمد شاہ
بابا محلہ، بیجبہاڑہ - کشمیر

ہیضہ

کالرا (ہیضہ) ایک وبائی مرض ہے جو مخصوص جراثیم کے ذریعہ پھیلتا ہے جس کو کالرا وبرو (CHOLERA VIBRO) کہتے ہیں۔ یہ چھوت والا مرض ہے جو وبائی طور پر بہت تیزی سے پھیلتا ہے اور پورے علاقے کو اپنی لپیٹ میں لے لیتا ہے یوں عام طور پر جس علاقہ یا جس گھر میں اس کا مریض ہوتا ہے وہیں تک محدود رہتا ہے۔

اسباب

جب کالرا کے جراثیم کھانے پینے کی چیزوں کے ساتھ مل کر آنتوں میں پہنچتے ہیں تو مریض کو پانی کی طرح قے



اور دست ہونے لگتے ہیں۔ قے اور دست اتنی شدّت سے ہوتے ہیں کہ مریض کے جسم کا کافی پانی اور نمک نکل جاتا ہے۔ ڈاکٹروں کی اصطلاح میں اسے ڈی ہائیڈریشن (DEHYDRATION) کہتے ہیں۔ اس حالت میں مریض کو پیاس بہت لگتی ہے مریض کے رگ اور پٹھے اینٹھنے لگتے ہیں جس کی وجہ سے پیروں میں سخت تشنج (CRAMPS) ہوتا ہے۔ پیشاب تھوڑا تھوڑا ہوتا ہے یا بالکل ہی بند ہوجاتا ہے۔

مریض کی قے اور دستوں سے کالرا کے جراثیم خارج ہوتے رہتے ہیں۔ یہ جراثیم گندے پانی اور بھیگے کپڑوں میں زندہ رہتے ہیں مگر صاف پانی میں ان کا زندہ رہنا مشکل ہوجاتا ہے۔ تیز حرارت اور ایسڈ سے فوت ہوجاتے ہیں۔ لہٰذا مریض کی قے اور دستوں کو زمین میں دفن کر دینا چاہیئے اور گندے کپڑوں کی فوراً دھلائی کرا دینا چاہیئے۔ مرض کی شدت پانچ سے دس روز تک رہتی ہے۔ جب اس مرض کے جراثیم جسم میں داخل ہوکر آنتوں میں پھیل جاتے ہیں تو تیزی سے اپنا اثر دکھانے لگتے ہیں۔ یہ جراثیم چھوٹی آنتوں پر زیادہ اثر انداز ہوتے ہیں۔

جسم میں موجود پانی، نمک اور ELECTROLYTES کی بڑی تیزی سے کمی ہونے لگتی ہے جس کی وجہ سے دوران خون میں کمی ہونے لگتی ہے اور جسم کا درجۂ حرارت بھی گرنے لگتا ہے اسی وجہ سے جسم کے اعضائے رئیسہ کا فعل متاثر ہونے لگتا ہے۔ مریض کو شاید صدمہ بھی ہوتا ہے جو اکثر جان لیوا ثابت ہوتا ہے پاخانہ عموماً کھارا (ALKALINE) ہوتا ہے 24 گھنٹوں میں تقریباً 15 لیٹر پانی اور 30 گرام نمک قے اور دستوں کے ذریعے جسم سے نکل جاتا ہے۔

جب کالرا کی شدت میں کمی آجاتی ہے تو قے اور دستوں کے ذریعہ زیادہ سے زیادہ جراثیم خارج ہونے لگتے ہیں۔ اس کے بعض مریض صحت کی طرف لوٹ آتا ہے۔

علامات

قے اور دستوں کی شروعات، دست چاول کے ماڑ (پیچ) کی طرح پتلے پتلے ہوتے ہیں۔ کبھی کبھی تو ایسا لگتا ہے کہ نل کی ٹونٹی کھول دی گئی ہو اور تیز دھار سے پانی جیسے دست ہو رہے ہیں۔ بغیر کسی تکلیف و احساس کے آپ سے آپ پاخانہ نکلنے لگتا ہے۔ قے بھی اسی کیفیت کے ساتھ آتی ہے بغیر جی متلائے قے شروع ہوجاتی ہے۔ قے بھی دستوں کی طرح تعداد میں زیادہ ہوجاتی ہے جسم کی جلد خشک ہو جاتی ہے، آنکھیں اندر کو دھنس جاتی ہیں، منہ اور زبان سوکھنے لگتے ہیں۔ ماتھے اور پیٹ کی کھال پر شکنیں ابھر آتی ہیں۔ پیاس کی شدّت ہوتی ہے اور مریض نحیف اور کمزور ہوجاتا ہے۔ جیسے جیسے جسم میں پانی کی کمی ہونے لگتی ہے۔ بلڈ پریشر گرتا جاتا ہے، نبض تیز ہوجاتی ہے لیکن سانس کی رفتار کم ہوجاتی ہے۔ DEHYDRATION ہونے کے بعد یا ساتھ ساتھ تمام جسم میں اینٹھن، خصوصاً پیروں اور ہاتھوں کے پٹھوں میں تکلیف دہ کھنچاؤ اور درد ہوجاتا ہے۔ کالرا کے مریض کو جب پانی کی کمی اور سانس کی کمی کی شکایت ایک ساتھ پیدا ہوجاتی ہے تو اس کے بچنے کی امید بہت کم رہ جاتی ہے لیکن بروقت علاج کر کے اگر قے اور دستوں پر قابو پالیا جائے اور پانی کی کمی کو پورا کر دیا جائے تو مریض خطرے کی زد سے باہر آجاتے ہیں۔

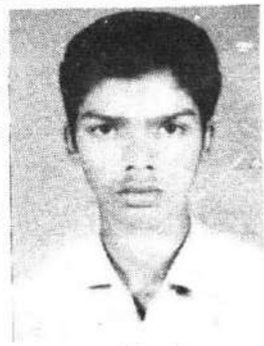
مفید علاج

پانی کی کمی اور نمک کی کمی کو دور کیا جائے جسمانی حرارت کو برقرار رکھا جائے۔ سانس کی رفتار کی کمی سے مریض کو بچایا جائے۔

جسم میں پانی اور نمک کو فوراً بحال کیا جائے تاکہ پیشاب ہوتا رہے۔ مرض اگر شدید نہ ہو تو ELECTRAL POWDER کو پانی میں گھول کر پلایا جائے اور ساتھ ہی کسی مستند تجربہ کار ڈاکٹر سے مریض کا علاج کرایا جائے۔ مرض کی شدت میں فوراً اسپتال بھیجا جائے تاکہ خون کے ذریعے نسوں میں پانی نارمل

سلائن یا گلو کوز چڑھایا جاسکے۔

احتیاط مریض کے جسم کی حرارت کو قائم رکھنے کی ہر ممکن کوشش کی جائے تاکہ پیروں اور ہاتھوں میں اینٹھن نہ ہو۔ پہلے چوبیس گھنٹوں میں منھ سے کوئی غذا سوائے برف کے پانی یا برف کے ٹکڑوں کے چوسنے کے، اور کچھ نہ دیا جائے۔ جب دست اور قے بند ہوجائے تو جَو کا پانی یا مکھن نکلا ہوا دودھ پلایا جائے۔ بعد میں زود ہضم غذا دینا شروع کریں۔



شاھد احمد آزاد
XII c سینئر سیکنڈری اسکول
علی گڑھ مسلم یونیورسٹی علی گڑھ 202002

نئی پلاسٹک

آلو کے چھلکے زیادہ مقدار میں پھینکے جانے کو دیکھ کر اب سائنسدانوں نے اِن چھلکوں کو استعمال میں لانے کا طریقہ دریافت کرلیا ہے۔ حال ہی میں آرگون نیشنل لیباریٹری کے ڈاکٹر رابٹ کالابین اور ان کے ساتھیوں نے ایک ایسی تکنیک معلوم کی ہے جس سے آلو کے چھلکوں سے حیاتیاتی عمل سے پلاسٹک تیار کیا جاسکتا ہے۔ اس طریقے سے آلو کے چھلکے میں موجود کاربوہائیڈریٹ (CARBOHYDRATES) کو کیمیائی عمل کے ذریعے گلوکوز میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ پھر گلوکوز کو لیکٹک ایسڈ میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ اس ایسڈ کو آسانی سے پلاسٹک کی چادر میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

یہ پلاسٹک سستا اور فائدہ مند ہوتا ہے۔ اس کا زیادہ تر استعمال کوڑا کرکٹ پھینکنے اور کیڑے مار دوائیں کو رکھنے میں کیا جاتا ہے۔ اس پلاسٹک کی ایک دوسری خصوصیت یہ ہے کہ استعمال کے بعد چھوڑ دیئے جانے پر کچھ وقت کے بعد خود ہی اس کا خاتمہ ہوجاتا ہے اور یہ مٹی میں مل جاتا ہے۔ اس طرح اس کے تیار کیے ہوئے پلاسٹک بیگ موجودہ تھیلیوں کی طرح اِدھر اُدھر اُڑتے نظر نہیں آئیں گے۔ اس سے کھاد بھی تیار کی جاسکتی ہے۔ ایڈہو کے تجربہ گاہ کے ماہرین آلو کے چھلکوں سے پروٹین نکالنے میں کامیاب ہوگئے ہیں۔ اس طرح اس طریقے سے ہم تجارتی سطح پر مستقبل میں منصوبے تیار کرسکتے ہیں اور آلو کے چھلکوں کو ضائع نہ کرکے استعمال میں لایا جاسکتا ہے۔

مدیر سائنس

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز اسلامی فقہ اکادمی کے دسویں اجلاس میں شرکت کرنے ممبئی جارہے ہیں۔ 24 اکتوبر سے 28 اکتوبر تک حج ہاؤس میں مقیم رہیں گے۔ ماہنامہ سائنس کی علمی تحریک سے دلچسپی رکھنے والے حضرات سے تہِ دل سے درخواست ہے کہ مدیر سے رابطہ قائم کرکے اپنے مشوروں سے نوازیں۔

فون ممبئی سیمینار آفس:
(جناب ہارون بھائی صاحب):۔ 373 89 69



سائنس
اِنسائیکلوپیڈیا آخر کیوں؟

سلیم احمد بلیماران، دہلی

> اگر آپ کو کوئی ایسی سائنسی حقیقت معلوم ہے جسے آپ اپنے قارئین کے حلقے میں متعارف کرانا چاہتے ہیں تو اس کالم کے صفحات آپ ہی کے لیے ہیں۔ البتہ اپنی تحریر کے ساتھ اس کا حوالہ ضرور لکھیں کہ آپ نے اسے کہاں سے حاصل کیا، تاکہ اس کی صحت کی جانچ ممکن ہو

◓ ہم لوگ برقی توانائی کے لیے بجلی کے علاوہ مختلف ماخذ استعمال کرتے ہیں جن میں دو بہت اہم ہیں، وہ ہیں سیل اور بیٹری۔ کیا آپ نے کبھی سوچا ہے کہ ان دونوں میں کیا فرق ہے؟

ج : سیل دراصل ایک اسطوانہ جیسے ظرف کا بنا ہوتا ہے جو زنک (ZINC) نام کی دھات کا بنا ہوتا ہے۔ یہ ظرف منفی الیکٹراڈ (ELECTRODE) کا کام کرتا ہے۔ کسی بھی توانائی کے ماخذ میں دو چیزوں کا ہونا بہت ضروری ہے، وہ ہیں منفی اور مثبت الیکٹراڈ۔ اسی ظرف کے بیچ میں ایک کاربن کی چھڑ موجود ہوتی ہے جو مثبت الیکٹراڈ کا کام کرتی ہے۔ اس ظرف میں امونیم کلورائڈ اور میگنیشیم ڈائی آکسائڈ نام کے کیمیائی مادّے بھرے ہوتے ہیں۔ انھیں کیمیائی مادّوں کے بیچ کی کیمیائی توانائی برقی توانائی میں تبدیل ہوتی ہے جسے ہم استعمال کرتے ہیں۔ اس کے برعکس بیٹری جسے اکثر سیسہ۔تیزاب بیٹری کہا جاتا ہے دو الیکٹراڈ کی بنی ہوتی ہے جس میں سے ایک سیسے (LEAD) کا بنا ہوتا ہے اور دوسرا سیسہ آکسائڈ کا بنا ہوتا ہے۔ یہ دونوں الیکٹراڈ ہلکے گندھک کے تیزاب میں ڈوبے ہوتے ہیں۔ مثبت الیکٹراڈ پر سیسہ آکسائڈ گندھک کے تیزاب کے ساتھ تعامل کر کے اس میں سے دو الیکٹران کم کر دیتا ہے۔ اس کے برعکس منفی الیکٹراڈ پر سیسہ گندھک کے تیزاب کے ساتھ تعامل کر کے اس میں دو الیکٹران کا اضافہ کرتا ہے جس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ زیادہ الیکٹران منفی الیکٹراڈ سے مثبت الیکٹراڈ کی طرف حرکت کرتے ہیں اور اسی حرکت کو برقی توانائی کہا جاتا ہے جسے ہم استعمال کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ بیٹری کو دوبارہ چارج کیا جا سکتا ہے جبکہ عام سیل کو دوبارہ چارج نہیں کیا جا سکتا۔ ایسا اس لیے ہوتا ہے کیونکہ بیٹری کے کیمیائی تعامل قابل الٹ ہوتے ہیں جبکہ سیل کے کیمیائی تعامل غیر الٹ ہوتے ہیں۔

◓ ہمارے جسم میں اوپر کی طرف یعنی کھال کے ٹھیک نیچے جو خون کی رگیں ہیں وہ ہری نظر آتی ہیں۔ کیا آپ نے کبھی سوچا کہ خون تو ان میں لال ہے پھر یہ ہری کیوں نظر آتی ہیں؟

ج : ہمارے جسم میں اوپر کی طرف یعنی کھال کے ٹھیک نیچے جو خون کی رگیں ہیں ان میں گندہ خون ہوتا ہے۔ گندہ خون کا مطلب ہے کہ اس میں آکسیجن کی مقدار نہیں کے برابر ہوتی ہے اور اس خون میں جسم کے خلیوں کا فضلہ جو ان کے زندہ رہنے کے عمل کے دوران پیدا ہوتا ہے موجود ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ اس خون میں کاربن ڈائی آکسائڈ کی وجہ سے اس خون میں ہلکا ہرا یا نیلاپن ہوتا ہے۔ اس ہلکے ہرے پن کی وجہ سے جسم کی باہری خون کی نسیں ہمیں ہری نظر آتی ہے۔

◓ اگر ہم گھٹنے کے تھوڑا نیچے کسی چیز سے آہستہ سے ماریں تو گھٹنے کے نیچے کی پوری ٹانگ ایک جھٹکا مارتی ہے اسے KNEE JERK ردعمل کہا جاتا ہے۔ اس کی کیا وجہ ہے؟



ج : کسی شخص کو کرسی پر بٹھا کر جب اس کی ٹانگیں ہوا میں لٹکی ہوں تو اس کے گھٹنے کے ذرا نیچے کسی چیز سے آہستہ سے مارنے پر ٹانگ کے کچھ عضلے تیزی سے سکڑتے ہیں اور گھٹنے کے نیچے کی ٹانگ اوپر کی طرف ایک جھٹکا لیتی ہے اسی کو KNEE JERK کہتے ہیں۔ تیزی سے سکڑنے والے عضلوں کا نام کوارڈی سیپس (QUARDICEPS) ہوتا ہے۔

جب گھٹنے کے ذرا نیچے آہستہ سے مارا جاتا ہے تو انٹینشن (ENTENSON) نام کے عضلوں پر زور پڑتا ہے اور ان عضلوں سے ایفرینٹ (EFFERENT) نسوں کے ذریعہ ترنگیں ہماری ریڑھ کی ہڈی میں موجود مغز تک پہنچتی ہیں وہاں سے پھر دوبارہ ایفرینٹ نسوں کے ذریعہ ترنگیں واپس ان عضلوں تک آتی ہیں جس کے نتیجہ کوارڈی سیپس سکڑتے ہیں اور ٹانگ ایک جھٹکا محسوس کرتی ہے۔ KNEE JERK ردعمل ہونے کی یہی وجہ ہے۔ اس طرح ردعمل کو رفلیکس ایکشن (REFLEX ACTION) کہا جاتا ہے۔ اس طرح کے ردعمل میں ترنگیں دماغ تک نہیں پہنچتیں بلکہ ریڑھی مغز سے ہی خبر لے کر واپس آجاتی ہیں۔

● عمل تنویم یا ہپناٹیزم (HYPNOTISM) ہم لوگ اس کے بارے میں بہت سنتے ہیں۔ کیا کسی شخص کو اس کی مرضی کے بغیر ہپناٹائیز کیا جا سکتا ہے۔ اگر نہیں تو کیوں؟

ج : یہ عمل فلموں میں بہت زیادہ دکھایا جاتا ہے۔ تنویم میں کسی بھی شخص کو دماغی طور پر ایسا کر دیا جاتا ہے کہ وہ شخص سونے کی سی حالت میں ہو جاتا ہے اور وہ عمل تنویم کرنے والے کے سب حکم مانتا ہے اور اس کے پورے کنٹرول میں ہوتا ہے۔ کسی بھی شخص کو بغیر اس کی مرضی کے زیر تنویم نہیں کیا جا سکتا ہے کیونکہ تنویمیت میں ہونے کے لیے اس شخص کو عمل تنویم کرنے والے شخص پر یا کسی اور چیز پر بہت زیادہ پوری طرح دھیان لگانے کی ضرورت ہوتی ہے۔ اگر وہ شخص دھیان ہی نہ لگائے تو وہ ہپناٹائز نہیں ہو سکتا۔ تنویمیت ایک وقتی عمل ہے اور تھوڑے وقفہ کے بعد تنویم ہوا شخص واپس اپنی اصلی حالت میں آجاتا ہے۔

● کچھ لوگوں میں یہ پریشانی ہوتی ہے کہ وہ رنگوں میں فرق نہیں کر پاتے۔ انھیں ہر چیز کالی یا سفید نظر آتی ہے یا کچھ لوگوں میں یہ پریشانی ہوتی ہے کہ وہ ہرے اور نیلے رنگ میں فرق نہیں کر پاتے۔ ایسے لوگوں کو کلر بلائنڈ (COLOUR BLIND) کہا جاتا ہے۔ اس کلر بلائنڈ ہونے کی کیا وجہ ہوتی ہے؟

ج : ہماری آنکھوں میں کچھ خاص خلیے ہوتے ہیں جن کی وجہ سے ہی ہم مختلف رنگوں میں پہچان کر پاتے ہیں۔ ان خلیوں کو کونس خلیوں کا نام دیا گیا ہے۔ ______ کلر بلائنڈ ہونے کی سب سے بڑی وجہ پیدائشی ہوتی ہے یعنی کہ ماں باپ کی وجہ سے۔ اس کے علاوہ ریٹینا یعنی آنکھ کے پردے پر کسی طرح کا نقصان یا آپٹک (OPTIC) نس پر کسی طرح کا نقصان یا آنکھ کی دوسری مختلف بیماریاں بھی اس کی وجہ ہو سکتی ہیں

● ہم سبھی نے اپنی زندگی کے کسی نہ کسی مرحلے میں ربڑ کی گیند سے ضرور کھیلا ہوگا لیکن کیا آپ نے کبھی غور کیا ہے کہ ربر کی گیند کسی اور گیند کے مقابلہ میں زیادہ کیوں اچھلتی ہے؟

ج : جب ربر کی گیند زمین سے ٹکراتی ہے تو یہ زمین پر ایک قوت لگاتی ہے اور نیوٹن کے تیسرے قانون عمل اور ردعمل کے مطابق زمین بھی بدلے میں گیند پر ایک الٹی اور برابر قوت لگاتی ہے جس کی وجہ سے گیند اچھلتی ہے۔ یہ عمل تقریباً ہر گیند میں ہوتا ہے لیکن ربر کی گیند میں ایک اور عمل ہوتا ہے وہ یہ کہ جب گیند زمین سے ٹکراتی ہے تو گیند کی وہ سطح جو زمین کے ربط میں آتی ہے تھوڑی سی پچک جاتی ہے چونکہ ربر لچکدار ہوتا ہے اس لیے اپنی اس خاصیت کی وجہ سے یہ واپس اپنی اصلی حالت میں آنا چاہتا ہے۔ اس واپس اپنی حالت میں آنے کے عمل میں ربر کی گیند ایک اچھال لیتی ہے۔ یہ عمل دوسری طرح کی گیندوں میں نہیں ہوتا یہی دو وجوہات ہیں جن کی وجہ سے ربر کی گیند دوسری گیندوں کے مقابلہ میں زیادہ اچھلتی ہے۔



ردِّ عمل

محبّی ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب

السلام علیکم

اگست 1997 کا شمارہ ملا۔ آپ کی کوششوں سے پرچہ خوب سے خوب تر ہوتا جا رہا ہے۔ اللہ تعالیٰ آپ کی ہمت برقرار رکھے۔

اس شمارے میں شمس الرحمٰن فاروقی صاحب کا ایک خط شائع ہوا ہے جس میں انھوں نے کئی مضامین کے الفاظ اور جملوں پر اعتراضات کیے ہیں، ان کی "نگاہِ غلط انداز" کی زد میں میرا مضمون "غیر معمولی قوتیں" بھی آیا ہے اس لیے ضروری سمجھتا ہوں کہ اپنی صفائی میں کچھ کہوں۔ انھوں نے میری پہلی غلطی یہ نکالی ہے کہ میں نے جملے میں لفظ "دماغوں" غلط استعمال کیا ہے۔ اس کی جگہ دماغ لکھنا چاہیئے تھا۔ فاروقی صاحب کو اصولاً اعتراض کے ساتھ پورا جملہ لکھنا چاہیئے تھا۔ خیر اب میں اپنا وہ جملہ لکھ رہا ہوں۔ میرا جملہ اس طرح ہے:

"کیا آج بھی ایسی قوتیں انسانوں کے دماغوں میں ملتی ہیں؟"

اس جملہ میں کسی "واحد انسان" کا ذکر نہیں، بلکہ بہت سے انسانوں کا ذکر ہے۔ یہ صحیح ہے کہ لفظ "دماغ" واحد اور جمع دونوں صورتوں میں استعمال ہوسکتا ہے لیکن میرے اس جملہ میں دماغ کی جگہ دماغوں ہی مناسب لفظ ہے۔ اگر میں فاروقی صاحب کے اعتراض کے مطابق لکھتا تو جملہ اس طرح لکھا جاتا ـ "کیا آج بھی ایسی قوتیں انسانوں کے دماغ میں ملتی ہیں"۔ جملہ میں چونکہ بہت سی قوتوں اور بہت سے انسانوں کا ذکر ہے اس لیے یہاں دماغ لکھنا بالکل درست نہیں تھا۔ اہلِ نظر اور اہلِ زبان اس بارے میں خود فیصلہ کرسکتے ہیں۔

ان کا دوسرا اعتراض ایک انگریزی نام کے تلفظ پر ہے۔ میں نے ـ (RHYN) کو اردو میں "رہائن" لکھا ہے۔ فاروقی صاحب کو اعتراض ہے کہ مجھے "رائن" لکھنا چاہیئے تھا۔ فاروقی صاحب عالم و فاضل انسان ہیں، ان کو اتنا تو معلوم ہوگا کہ PROPER NOUNS کے تلفظ میں تھوڑے بہت فرق کو قابلِ اعتراض نہیں سمجھا جاتا ہے اور پھر میں نے تو "رہائن" انگلش کے ہجوں کے مطابق لکھا ہے۔ اور یہ تو صرف نام کی بات ہے دنیا بھر میں اب انگریزی الفاظ کے تلفظ میں فرق آتا جا رہا ہے ہر جگہ کے بسنے والے اپنے ماحول کی مناسبت سے لفظوں کے تلفظ بدل کر استعمال کرنے لگے ہیں مثلاً امریکہ میں انگریزی لفظ شیڈول (SCHEDULE) کو "اسکیڈیول" بولا جاتا ہے۔ لفظ کلر (COLOUR) کے تو ہجّے بدل دیئے گئے ہیں وہ لوگ اب کلر (COLOR) لکھتے ہیں۔ خود انھوں نے IAN WILMOT کو ای این ولمٹ لکھا ہے جبکہ اسے ایان ولمٹ بھی کہا جاسکتا ہے اور آیان ولمٹ بھی۔

ان کا تیسرا اعتراض ٹیلی کائنٹک (TELE KINETIC) پر ہے۔ انھوں نے تحریر فرمایا ہے کہ مجھے ٹیلی کائینسس (TELEKINESIS) لکھنا چاہیئے تھا۔

سب سے پہلی بات تو یہ ہے کہ KINETIC کا عام تلفظ "کائی نے ٹک" یا "کائن ٹک" ہے جبکہ ویبسٹر (WEBSTER) ڈکشنری میں اس کا تلفظ KE-NA-TIC درج ہے۔ کائی نے ٹک "حرکی" توانائی کو کہا جاتا ہے یعنی اس توانائی کو جو کسی شے کی حرکت میں کام کرتی ہے یہ لفظ ٹیلی اور کائی نے ٹک دو لفظوں سے مل کر بنا ہے TELE کا مطلب سب جانتے ہیں جیسے ٹیلی ویژن، ٹیلی فون ـ یعنی دور اور فاصلوں کی چیزوں کو دیکھنا اور استعمال کرنا۔ ٹیلی کائی نیٹک سائیکولوجی کی ایک شاخ پیراسائیکولوجی PARA- PSYCHOLOGY کی اصطلاح ہے جس کے معنی ہیں کہ دور رہ کر دماغی قوت کی لطیف لہروں سے کسی چیز کو



حرکت دینا یا اس کی شکل بدلنا۔ یعنی کائی نے ٹک توانائی کا
استعمال کرنا۔ لفظ KINESIS بھی تقریباً انہی معنوں
میں استعمال کیا جا سکتا ہے لیکن طبعیات میں اسے عام طور
پر KINETIC ہی کہا جاتا ہے۔

یہ تو تھیں میرے مضمون کی غلطیاں۔ اس کے علاوہ انھوں
نے دوسرے حضرات کے مضامین پر بھی تبصرے فرمائے
ہیں۔ اپنے اسی خط میں انھوں نے کلوننگ کے لیے لفظ کلونیانا
استعمال کرنے کا مشورہ دیا ہے۔ ان کا یہ مشورہ پڑھ کر مجھے
واقعی ہنسی آگئی۔ مشرقی یوپی کے لوگ ایک لفظ "بتیانا" بولتے
ہیں۔ کلوننگ کو کلونیانا بنا کر انھوں نے اس لفظ کی ایک خاص
انداز میں شدھی کر دی۔

ماہنامہ "افکار" کراچی میں میری ایک نظم "میرا کلون" شائع
ہوئی تھی۔ اس نظم پر تبصرہ کرتے ہوئے محترم محمد احمد سبزواری
نے "کلوننگ" کے لیے "حیات مماثل" کی اصطلاح استعمال کی
ہے جو کم از کم کلونیانا کے مقابلہ میں زیادہ معقول نظر آتی ہے لیکن
یہ اصطلاح بھی لفظ کلوننگ کا پوری طرح احاطہ نہیں کرتی۔
کلون (CLONE) دراصل گریک زبان کا لفظ ہے
جس کے معنی ہیں "کاٹنا"۔ کلوننگ میں چونکہ ایک خلیہ کا مرکزہ
کاٹ کر دوسرے خلیے کے خول میں رکھا جاتا ہے اس لیے
سائنسدانوں نے گریک لفظ کا ترجمہ کرنے کی بجائے اصل لفظ
سے ہی کلوننگ کی اصطلاح بنا لی۔ اردو میں "کلون" کا ترجمہ کیا
جائے تو تراشہ یا تراشیدہ کہا جا سکتا ہے لیکن یہ دونوں لفظ
بھی کلوننگ کے عمل کی مکمل توضیح یا تشریح نہیں کرتے اس لیے
بہتر یہی ہے کہ اردو میں بھی اس کو کلوننگ ہی لکھا جائے۔ اسی
خط میں لفظ SOLUTE کا ذکر کرتے ہوئے فاروقی صاحب
لکھتے ہیں لفظ "سالیوٹ" کو محلل یا حل پذیر لکھنے کی بجائے
"سالیوٹ" ہی لکھا جائے تو کیا حرج ہے۔ اردو میں بیشمار
انگریزی اصطلاحیں استعمال ہوتی ہیں جیسے ایکس ریز، ٹیلی فون،
اسٹیشن وغیرہ وغیرہ۔ اردو کا دامن بہت وسیع ہے اس
لیے ایک اور انگریزی اصطلاح "کلوننگ" سے اردو زبان
خطرے میں نہیں پڑ جائے گی۔

اسی سلسلے میں آگے وہ تحریر فرماتے ہیں کہ اصل کلونیانا
تب ہوگا جب جنین "ٹیسٹ ٹیوب" میں وجود میں آسکے گا۔

فاروقی صاحب کی اطلاع کے لیے عرض ہے کہ خلیہ کی
کلوننگ کے بعد اس "ایک خلیہ" کو پہلے ٹیسٹ ٹیوب میں ہی
رکھا جاتا ہے اور جب وہ قدرتی عمل کے مطابق جنین بننے
لگتا ہے تو اسے کسی مادہ کی بچہ دانی میں رکھ دیا جاتا ہے تاکہ اسے
پرورش کے لیے تمام قدرتی وسائل مل سکیں۔ کلوننگ صرف اس
عمل کو کہا جاتا ہے جب کسی جنسی خلیہ کا مرکزہ اس لیے نکال دیا
جاتا ہے کہ اس میں مکمل خلیہ کے مقابلے میں نصف تعداد میں کروموسوم
ہوتے ہیں۔ اس کے بعد کسی مکمل خلیہ کا مرکزہ نکال کر اس جنسی خلیے
کے خول میں رکھ دیا جاتا ہے۔ چونکہ اس مرکزہ میں کروموسوم کی



تعداد مکمل ہوتی ہے اس لیے وہ خلیہ نئی تخلیق کا عمل شروع کر دیتا ہے۔ ہر انسان کے جنسی خلیہ میں ۲۳ کروموسومز ہوتے ہیں جبکہ اس کے جسم کے ہر خلیے میں ۴۶ کروموسومز ہوتے ہیں۔ قدرتی عمل میں بھی یہی ہوتا ہے کہ جب "نر" کا جنسی خلیہ مادہ کے جنسی خلیہ سے ملتا ہے تو مکمل مرکزے والا خلیہ بن جاتا ہے اس کے بعد ہی وہ جنین بننا شروع ہوتا ہے۔

ٹیسٹ ٹیوب میں اس خلیہ کے جنین کی شکل اختیار کرنے پر ماں کی کوکھ میں اس لیے رکھا جاتا ہے کہ سائنسداں ابھی تک مصنوعی بچہ دانی نہیں بنا سکے ہیں لیکن یہ بات یقین سے کہی جاسکتی ہے کہ مستقبل قریب یا بعید میں مصنوعی بچہ دانی بنالی جائے گی اور پھر جنین کو کسی مادہ کی بچہ دانی میں رکھنے کی ضرورت نہیں رہے گی۔

فاروقی صاحب نے بار بار انکیوبیٹر (INCUBATOR) لفظ استعمال کیا ہے۔ اس سلسلہ میں یہ جاننا ضروری ہے کہ INCUBATOR ماں کی بچہ دانی کا بدل کبھی نہیں بن سکتا کیونکہ وہ بچے کے اندرونی جسم کی پرورش نہیں کرسکتا۔ اس لیے انکیوبیٹر کو بچہ دانی یا جنین خانہ کہنا قطعی غلط ہوگا۔

میں یہ خط اتنا ہی لکھ پایا تھا کہ اچانک ٹائمز آف انڈیا میں چھپی ایک خبر سامنے آگئی جس میں لکھا تھا کہ سائنسدانوں نے مصنوعی بچہ دانی بنانے میں تقریباً کامیابی حاصل کرلی ہے میں نے لفظ تقریباً اس لیے استعمال کیا ہے کہ ابھی وہ جنین کی منزل پر بچہ کو پرورش نہیں کرسکتی۔ اس مصنوعی بچہ دانی میں سترہ ہفتوں کا ایک بھیڑ کا بچہ رکھ کر اس کو پرورش کیا گیا۔ اس مصنوعی کوکھ میں وہ سارے ذرائع تھے جو بچہ کے اندرونی اور بیرونی جسم کی پرورش کرسکتے تھے۔ حد یہ ہے کہ اس میں مصنوعی آنول یا نال (PLACENTA) کا کام ایک مشین سے لیا گیا تھا۔ اب اس مصنوعی کوکھ پر مزید تجربات کیے جارہے ہیں۔

آپ کا اظہار اثر

5-Y نیو رنجیت نگر۔ نئی دہلی 110008

شرائط ایجنسی

(یکم جنوری 1997 سے نافذ)

1 کم از کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔
2 رسالے بذریعہ وی۔پی روانہ کیے جائیں گے کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔
3۔ شرح کمیشن درج ذیل ہے:

50 ـ 10 کاپی =	25	فی صد
100 ـ 51 کاپی =	30	فی صد
101 سے زائد =	35	فی صد

4۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔
5۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔
6۔ وی۔پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمہ ہوگا۔

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ ـ	1800	چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک
نصف صفحہ ـ	1200	اشتہار مفت اور بارہ اندراجات کا
چوتھائی صفحہ	900	آرڈر دینے پر تین اشتہار مفت حاصل کیجئے۔

دوسرا و تیسرا کور ـ 2100

پُشت کَور ـ 2700

کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

اُردو سائنس ماہنامہ

خریداری/تحفہ فارم

میں اُردو "سائنس" ماہنامہ کا سالانہ خریدار بننا چاہتا ہوں/ اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں/ خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر......) رسالے کا زرِ سالانہ بذریعہ منی آرڈر/ چیک/ ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک/ رجسٹری ارسال کریں:

نام ....

پتہ ....

....

پن کوڈ ....

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری سے منگوانے کے لیے زرِ سالانہ 210 روپے اور سادہ ڈاک سے 110 روپے (انفرادی) نیز 120 روپے (اداراتی و برائے لائبریری) ہے۔
2۔ آپ کے زرِ سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزرنے کے بعد ہی یاد دہانی کرائیں۔
3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف URDU SCIENCE MONTHLY ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر 10 روپے بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ:
665/18 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

پتہ برائے خط و کتابت:
ایڈیٹر سائنس، پوسٹ باکس نمبر 9764
جامعہ نگر۔ نئی دہلی 110025

کاوش کوپن

نام ....

عمر ....

کلاس .... سیکشن ....

اسکول کا نام و پتہ ....

....

.... پن کوڈ ....

گھر کا پتہ ....

....

.... پن کوڈ ....

کوئز کوپن

کوئز نمبر ....

نام ....

عمر ....

تعلیم ....

مکمل پتہ ....

....

....

.... پن کوڈ ....

کسوٹی کوپن

نام .... کسوٹی نمبر ....

عمر .... کلاس .... سیکشن ....

اسکول کا نام و پتہ ....

.... پن کوڈ ....

گھر کا پتہ ....

.... پن کوڈ ....

[redacted]

تاریخ ....

نام ....

عمر .... تعلیم ....

مشغلہ ....

مکمل پتہ ....

....

....

.... پن کوڈ ....

سوال جواب کوپن

نام .... تاریخ ....

عمر .... تعلیم .... مشغلہ ....

مکمل پتہ ....

....

.... پن کوڈ ....

نوٹ: کوپن مکمل بھر کر بھیجیں۔ اگر آپ اپنی شناخت ظاہر نہ کرنا چاہیں تو ہمیں لکھ دیں۔ آپ کا پتہ اور شناخت راز میں رکھی جائے گی۔ صرف آپ کا نام یا نام کے پہلے حروف شائع کیے جائیں گے۔

اڈیٹر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس ۲۴۳ چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر ۶۶۵/۱۲ ذاکر نگر نئی دہلی ۲۵ سے شائع کیا

فہرست مطبوعات	سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن	61 - 65، انسٹی ٹیوشنل ایریا، جنک پوری، نئی دہلی - 110058

نمبر شمار	نام کتاب		زبان	قیمت
1.	اے ہینڈ بک آف کامن ریمیڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن انگریزی 19/00، بنگالی 19/00، عربی 44/00، گجراتی 44/00، اڑیہ 34/00، کنڑ 34/00، تمل 8/00، تیلگو 9/00، پنجابی 16/00، ہندی 6/00، اردو 13/00			
2.	آئینہ سرگزشت — ابن سینا	———	اردو	7/00
3.	رسالہ جودیہ -- ابن سینا (معالجات پر ایک مختصر مقالہ)	———	اردو	26/00
4.	عیون الانباء فی طبقات الاطباء -- ابن ابی اصیبعہ (جلد اول)	———	اردو	131/00
5.	عیون الانباء فی طبقات الاطباء -- ابن ابی اصیبعہ (جلد دوم)	———	اردو	143/00
6.	کتاب الکلیات -- ابن رشد	———	اردو	71/00
7.	کتاب الکلیات -- ابن رشد	———	عربی	107/00
8.	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ -- ابن بیطار (جلد اول)	———	اردو	71/00
9.	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ -- ابن بیطار (جلد دوم)	———	اردو	86/00
10.	کتاب العمدہ فی الجراحت -- ابن القف المسیحی (جلد اول)	———	اردو	57/00
11.	کتاب العمدہ فی الجراحت -- ابن القف المسیحی (جلد دوم)	———	اردو	93/00
12.	کتاب المنصوری -- زکریا رازی	———	اردو	169/00
13.	کتاب الابدال -- زکریا رازی (بدل ادویہ کے موضوع پر)	———	اردو	13/00
14.	کتاب التیسیر فی المداوات والتدابیر -- ابن زہر	———	اردو	50/00
15.	کنٹری بیوشن ٹو دی میڈیسنل پلانٹس آف علیگڑھ (یوپی)	———	انگریزی	11/00
16.	کنٹری بیوشن ٹو دی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام نارتھ آرکوٹ ڈسٹرکٹ تمل ناڈو	———	انگریزی	143/00
17.	میڈیسنل پلانٹس آف گوالیار فارسٹ ڈویژن	———	انگریزی	26/00
18.	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنس (پارٹ -- I)	———	انگریزی	43/00
19.	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنس (پارٹ -- II)	———	انگریزی	50/00
20.	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنس (پارٹ -- III)	———	انگریزی	107/00
21.	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ -- I)	———	انگریزی	86/00
22.	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ -- II)	———	انگریزی	129/00
23.	کلینیکل اسٹڈیز آف وجع المفاصل	———	انگریزی	4/00
24.	کلینیکل اسٹڈیز آف ضیق النفس	———	انگریزی	5/50
25.	حکیم اجمل خاں - اے ورسٹائل جینیس (مجلد -- 71/00)	———	انگریزی	57/00
26.	کنسپٹ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	———	انگریزی	131/00
27.	کیمسٹری آف میڈیسنل پلانٹس -- I	———	انگریزی	340/00
28.	امراض قلب	———	اردو	205/00
29.	امراض ریہ	———	اردو	150/00
30.	المعالجات البقراطیہ (پارٹ -- I)	———	اردو	360/00

ڈاک سے کتابیں منگوانے کے لئے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جو ڈائریکٹر سی، سی، آر، یو، ایم، نئی دہلی کے نام بنا ہو، پیشگی روانہ فرمائیں۔

100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن، 65-61، انسٹی ٹیوشنل ایریا، جنک پوری، نئی دہلی - 110058 فون: 5611982، 5614970-72

OCTOBER 1997

Rs. 10.00

R.N.I. Regn No. 57347/94. Postal Regn No.-DL-11337/97. **Licenced To Post Without Pre-Payment** At New Delhi P.S.O. New Delhi - 110 002. **Posted On Ist and 2nd of Every Month.** License No. U (C)-180/97
Annual Subscription : Individual Rs. 100.00. Institutional Rs. 120.00. Foreign Rs. 400.00

URDU **SCIENCE** MONTHLY